

Instructions de montage et de service

Régulateur différentiel de températures pour les installations thermosolaires pour le chauffage de l'eau potable et soutien du chauffage

Ces instructions de montage et de service sont partie intégrante du produit.

> Avant son utilisation, lisez attentivement ces instruction de montage et de service.
> Gardez-les bien pendant la durée de vie du produit.

Sommaire	Page
Informations fondamentales importantes	4
Symboles utilisés	5
Description	6
Cotes	7
Caractéristiques techniques	8
Désignation des composants	10
Utilisation du régulateur	11
Écran	12
Ouvrir le couvercle de la boîte à bornes	13
Montage mural	14
Branchement électrique	15
Interfaces de données	19
Schémas hydrauliques	20
Fonctions pour la commande de la chaudière	51
Fonction de thermostat	54
Station à eau douce AQA solar en option	55
Mode mise en service	57
Mode automatique	63
Mode exploitation	64
Dérangement	78
Remplacement du fusible de l’appareil	85
Mode professionnel	86
Démontage/Elimination	107
Garantie et responsabilité	108
Rapport de dérangement	109
Procès-verbal de mise en service	110
Déclaration de conformité CE	111
Index lexical	112



Informations fondamentales importantes

Ce manuel décrit l'installation, la mise en service, la commande, la réparation et le démontage du régulateur différentiel de températures **smart Sol plus** pour les installations thermosolaires. Pour l'exploitation de l'installation entière, il faut tenir compte des documents techniques de tous les composants utilisés tels les collecteurs solaires, chaudières, réservoirs, pompes, mélangeurs, soupapes, etc.



Danger !

Seul un spécialiste qualifié est autorisé à procéder au montage, au raccordement, à la mise en service, à la réparation et au démontage du régulateur.



C'est l'exploitant de l'installation de chauffage/solaire entière qui utilise le régulateur, à savoir normalement un non-spécialiste technique.



Danger !

Le régulateur ne remplace aucunement des composants de sécurité nécessaires à la technique de l'installation !



Avant d'utiliser le régulateur, il faut que vous lisiez à fond et compreniez ces instructions de montage et de service ainsi que les consignes de sécurité. Respectez toutes les consignes de sécurité et, en cas de doute, consultez un spécialiste.



Important !

La personne / entreprise procédant à l'installation du régulateur doit informer l'exploitant de l'installation sur le maniement, la fonction et le mode opératoire du **smart Sol plus** !



Gardez, s'il vous plaît, ces instructions de montage et de service ainsi que tous les documents de référence de sorte qu'ils soient accessibles en cas de besoin.

Remettez les documents à un successeur lorsque vous sortez de l'immeuble ou vendez cet appareil.



Danger !

Si l'appareil est en fonctionnement, il ne doit être accessible qu'à des adultes disposant des connaissances et l'expérience correspondantes !



En utilisant le régulateur différentiel de températures **smart Sol plus** et l'installation entière, il est impératif de respecter les consignes de sécurité suivantes dans les instructions de montage et de service !



Danger !

Danger immédiat pour biens matériels, la santé et la vie !





Important !

Informations importantes devant être absolument respectées !





Remarque :

Consignes utiles relatives au maniement de l'appareil et l'installation !



Description

Le régulateur différentiel de températures **smart Sol plus** est un régulateur électronique indépendant pour le montage en saillie qui est utilisé pour la commande d'installations thermosolaires.

Le régulateur est muni d'un boîtier robuste en plastique en trois parties qui peut uniquement être ouvert au moyen d'outils (tournevis PH2).

Seuls deux éléments de commande sont prévus ;
les affichages apparaissent sur un écran couleur rétroéclairé.

Avant de procéder à l'installation électrique, il faut monter le régulateur fermement sur une surface verticale, stable (mur).

Pour assurer l'alimentation du régulateur et des sorties, il faut raccorder celui-ci à un réseau électrique en fonction des données techniques.



Remarque :

Il faut installer l'équipement électrique de l'appareil de manière fixe et le raccorder au réseau électrique par un sectionneur permettant le sectionnement complet selon les dispositions relatives aux installations!



Seules des entreprises spécialisées sont autorisées à procéder au montage, au raccordement, à la mise en service, à la réparation et au démontage du régulateur.

Pour assurer un fonctionnement correct, il faut utiliser des capteurs de température du type Pt 1000 - le modèle des capteurs n'affecte pas le fonctionnement.

Chaque capteur de température est muni de deux raccords qui sont équivalents, à savoir interchangeables. Ici, la polarité est sans importance.

Les câbles des capteurs peuvent être allongés jusqu'à une longueur de 100 m, à cet effet, une section transversale des câbles de 2 x 1,5 mm^2 est recommandée.



Important !

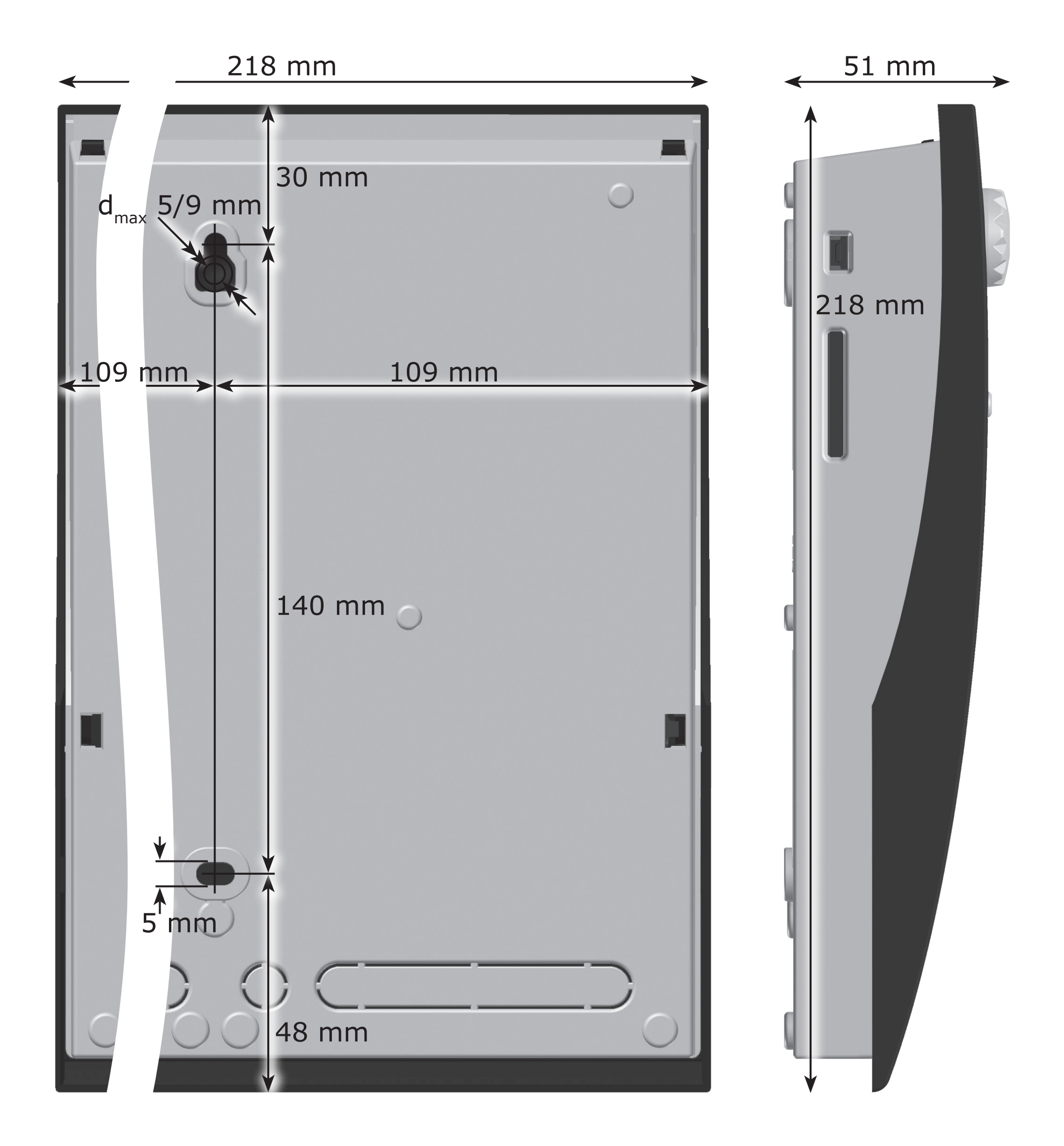
Pour le nettoyage et l'entretien du boîtier, des éléments de commande et de l'écran, il ne faut utiliser qu'un chiffon sec ou légèrement humide.

Ne jamais mettre la surface en contact avec des nettoyants ou solvants - il faut remplacer tout de suite des pièces en plastique mates, fragilisés ou légèrement dissoutes!

Il est interdit d'utiliser un appareil dont le boîtier est endommagé !






218 mm
51 mm
30 mm
d_{max} 5/9 mm
109 mm
109 mm
218 mm
140 mm
5 mm
48 mm

Caractéristiques techniques

Usage Normal

Le régulateur différentiel de températures doit uniquement être utilisé pour la commande d'installations thermosolaires. Son utilisation s'effectuera dans le cadre de toutes les spécifications décrites. Seul un spécialiste est autorisé à procéder à l'installation et à l'ajustement du régulateur. Il faut que l'installateur ait lu et compris le manuel d'exploitation. L'installateur explique toutes les fonctions relevantes à l'exploitant. Pour le fonctionnement, le boîtier doit être fermé et sans endommagement.

Etendue des fournitures

1 régulateur différentiel de températures **smart Sol plus**

1 manuel d'instructions de montage et de service

Régulateur différentiel de températures smart Sol plus

Type de montage	montage mural
Boîtier	plastique, en plusieurs parties
Fonctionnement	Type 1
Type de protection	IP 20
Cote largeur x hauteur x profondeur [mm]	218 x 218 x 51
Poids [g] version de base	725
Température de stockage/de service [°C]	0-40, sans condensation
Commande opérateur	par codeur rotatif et boutons-poussoirs
Affichage	écran couleur TFT 70 x 53 mm rétroéclairé

Branchement électrique

Conception	3 bornes à ressort PE, N et L
Tension de service [VAC]	85-265
Fréquence industrielle [Hz]	50 ±1%
Consommation propre typ. [W]	1,25
Consommation de puissance max. [W]	3,5
Fusible de l'appareil	Micro-fusible du type 5x20mm, T4A/250V
Tension assignée de tenue aux chocs [V]	2500

Sections transversales maximales à raccorder

Manchon de bout :	0,25 à 0,75 mm^2
Unifilaire	0,50 à 1,50 mm^2
à fils de faible diamètre	0,75 à 1,50 mm^2



Interfaces TS1 - TS8

Conception	chacune à 2 bornes à ressort
Affectation comme entrées Capteur de température admissible	capteur de température Pt 1000
Affectation en option d'un capteur à palettes à TS6-TS8	DFZ 1-100 impulsions/litre
Affectation en option comme sortie sur TS7/TS8	Signal PWM 100Hz...2kHz ou sortie analogique 0...10V, 10mA max.

Interfaces TS9 - TS10

Conception	chacune à 2 bornes à ressort
Affectation d'un capteur à palettes	DFZ 1-100 impulsions/litre
Affectation comme sortie	Signal PWM 100Hz...2kHz ou sortie analogique 0...10V, 10mA max.

Sorties Triac RO1-RO4

Conception	chacune 3 bornes à ressort PE, N et L
Tension de sortie [VAC]	85-265
Puissance maximale par sortie [VA]	200
Courant maximum par sortie [A]	1

Sortie à seuil REL : Contact de fermeture sans potentiel

Conception	3 bornes à ressort
Tension de coupure maximale [V]	253
Puissance de coupure maximale [VA]	230
Courant de coupure maximum [A]	1

Interface pour capteurs de débit volumétrique analogiques Vortex

Conception	1 barrette à broches

Bornes d'alimentation 5 V/24 V

Conception	chacune à 1 borne à ressort
Tension de sortie [VDC]	5V/24V
Intensité maximum par sortie [mA]	15

Bornes d'alimentation L

Conception	chacune à 1 borne à ressort
Tension de sortie [VAC]	85-265

L'intensité additionnée de toutes les sorties, y compris RO1-RO4, ne doit pas dépasser 4 A !



Désignation des composants

Codeur rotatif avec bouton OK

Cache du boîtier

Écran

Bouton esc

Barrette à broches "Vortex"

Fusible de réserve

Fusible de l'appareil

Bornes de raccordement

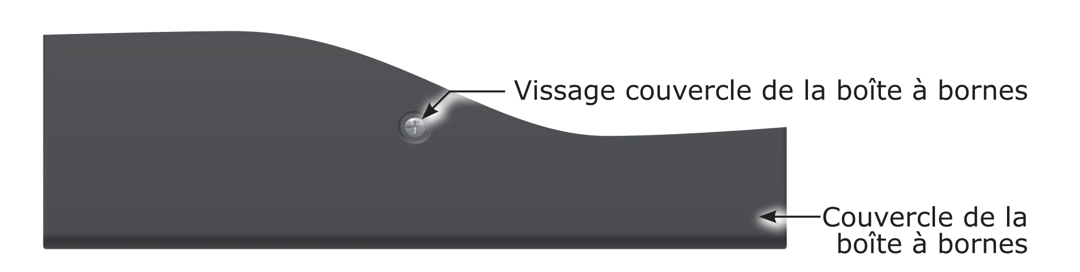
Perçage pour vis de fixation

Décharge de traction

Segments à arracher

Vissage décharge de traction

Base du boîtier

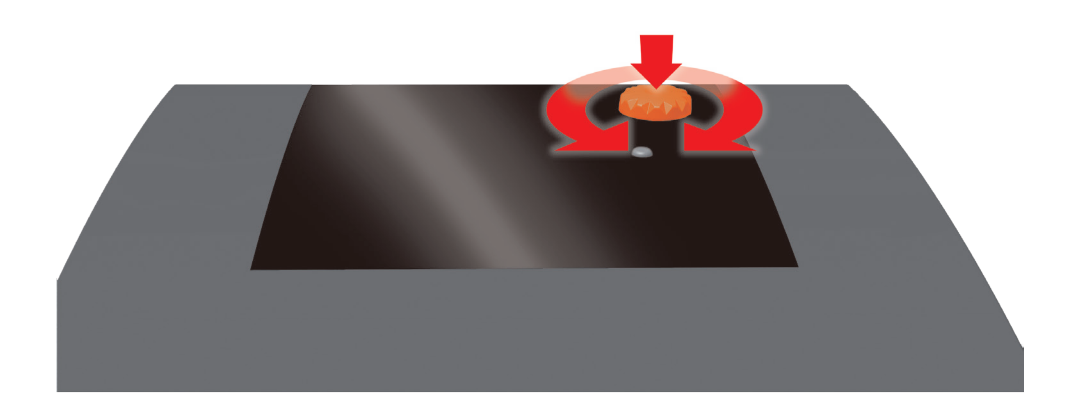


L'ajustement et l'utilisation du régulateur différentiel de températures **smart Sol plus** sont effectués avec deux éléments de commande seulement sur le devant de l'appareil.

Tous les réglages et interrogations sont effectués par le codeur rotatif.

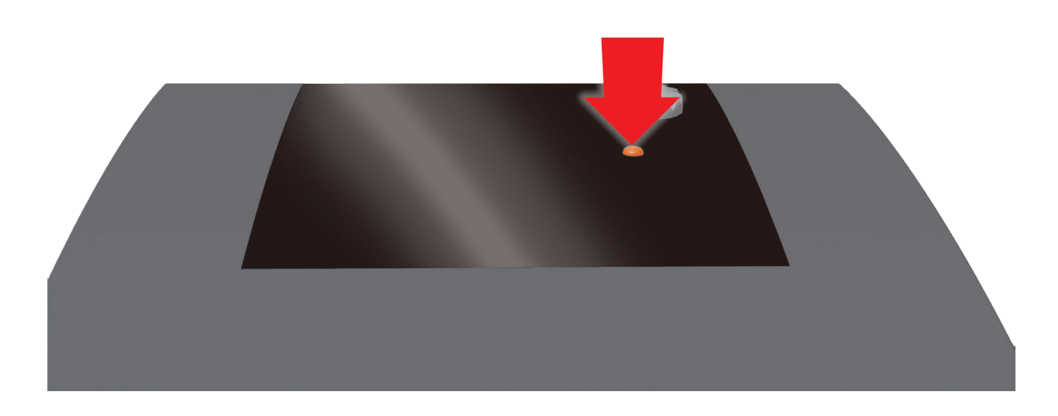
Pour chercher un point de menu souhaité, on fait défiler le menu en tournant le codeur rotatif ; l'option sélectionnable apparaît sur fond en couleur sur l'écran.

Pour confirmer le point de menu sélectionné, il faut appuyer sur le codeur rotatif. Un sous-menu correspondant apparaît et/ou la sélection est activée.



Si la touche esc est actionnée, le menu retourne d'un niveau de n'importe quel sous-point.

Si aucune saisie n'est effectuée dans un temps préréglé (30-255 s), le régulateur retourne automatiquement vers le niveau initial.

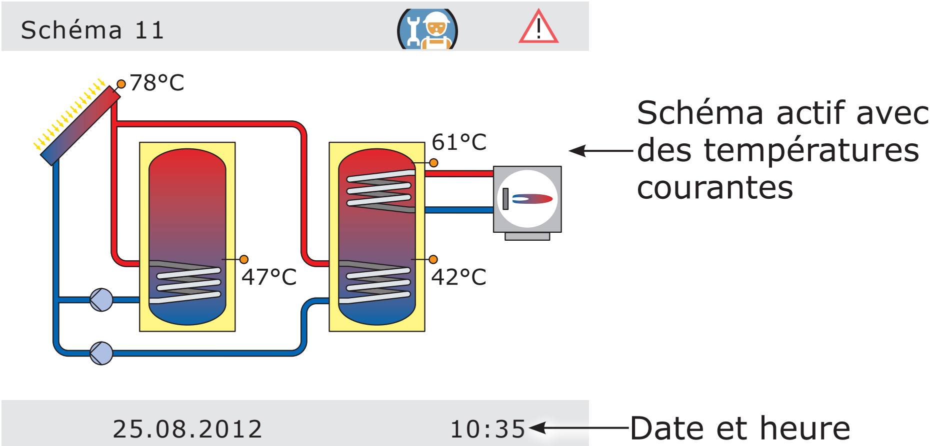


Écran

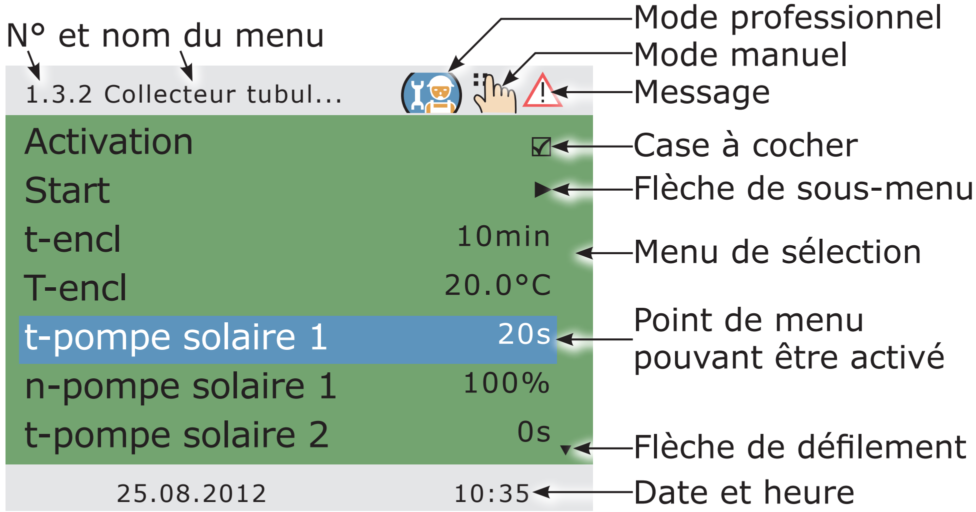
Le régulateur différentiel de températures **smart Sol plus** est muni d'un écran entièrement graphique rétroéclairé en permanence pour l'affichage de l'état et la communication lors de l'ajustage, de dérangements, de modifications et l'évaluation.

Cet écran est actif aussi longtemps que la tension d'alimentation est présente sur le régulateur.

Le rétroéclairage est varié à 10 % après un temps préréglé (30-255 s).



Eléments d'affichage - exemple : affichage d'information



Eléments d'affichage - exemple : affichage de communication



Ouvrir le couvercle de la boîte à bornes



Danger !

Danger mortel par électrocution ! Pendant tous les travaux avec le couvercle de la boîte à bornes ouvert, il faut que tous les pôles de l'alimentation en courant soient déconnectés et protégés contre la remise en circuit !



1 Desserrer le bouchon fileté.

2 Retirer légèrement les deux parois latérales du couvercle de la boîte à bornes dans le tiers inférieur ...

3 ...pivoter le couvercle de la boîte à bornes vers l'avant...

4 ... le pousser vers le haut ...

5 ... et l'enlever.

Garder soigneusement le couvercle de la boîte à bornes et le protéger contre l'endommagement !

Pour fermer le couvercle de la boîte à bornes, procéder à l'ordre inverse.

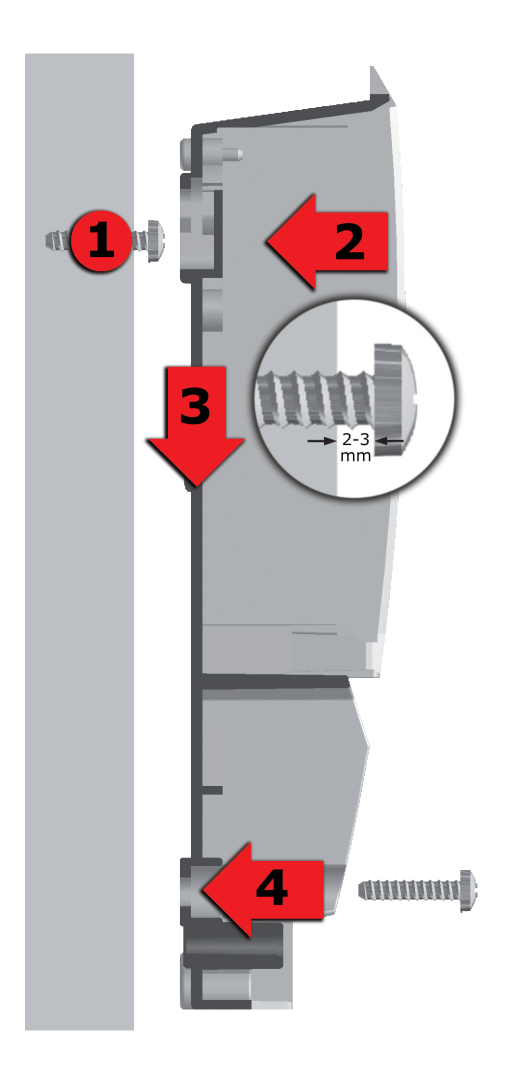



Important !

L'appareil a le type de protection IP 20 - c'est à vous de créer les conditions préalables correspondantes sur le lieu de montage prévu !

Ne pas utiliser la base du boîtier comme gabarit de perçage !

Il est interdit d'utiliser un appareil dont le boîtier est endommagé !



1 Visser la vis de fixation supérieure de sorte qu'un écart de 2 à 3 mm reste entre le mur et le tête de la vis.

2 Placer le perçage de fixation de l'appareil au-dessus de la tête de vis supérieure ...

3 ... le glisser vers le bas.

4 Serrer la vis de fixation inférieure.

Si nécessaire, utiliser des chevilles pour la fixation murale !





Danger !

Danger mortel par électrocution !
Pendant tous les travaux avec le couvercle de la boîte à bornes ouvert, il faut que tous les pôles de l'alimentation en courant soient déconnectés et protégés contre la remise en circuit !



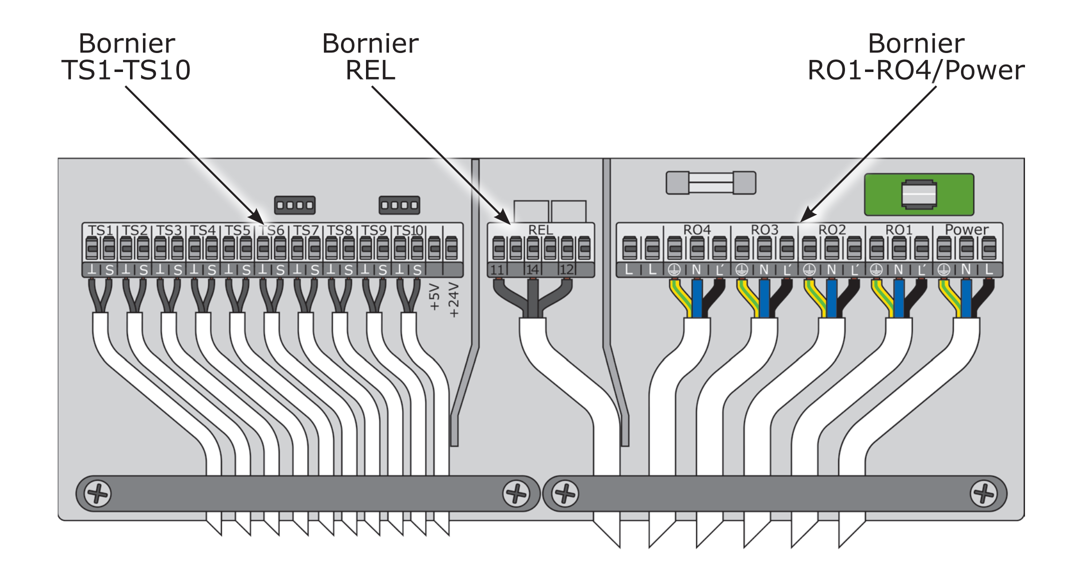
Le branchement électrique du régulateur différentiel de températures **smart Sol plus** est effectué par trois groupes de bornes à ressort qui sont visibles dès que le couvercle du boîtier à bornes a été enlevé. Pour insérer les conduites, les vis de la décharge de traction doivent être dévissées, la décharge de traction doit être démontée si besoin.

Si les câbles sont posés sous enduit, les segments à arracher dans la base du boîtier peuvent être enlevés prudemment, et les câbles guidés dans ces ouvertures.

Le bornier central est l'interface à un contact inverseur sans potentiel.

Les bornes à ressort pour le réseau, RO1-RO4 et REL, ainsi que pour TS1 - TS10 offrent de l'espace pour des fils massifs jusqu'à une section transversale de 1,5 mm^2.
Des fils multibrins correspondants doivent être préconfectionnés au moyen des embouts ou torsadés.

Pour la fonction de la décharge de traction, des diamètres de câbles d'au moins 5 mm sont nécessaires pour TS1 à TS10 et REL, et d'au moins 7 mm pour Power, RO1 - RO4.



Raccordement d‘une vanne d‘inversion sur RO1 - RO4

Schéma de raccordement pour vanne d‘inversion sans alimentation en courant sur RO4:

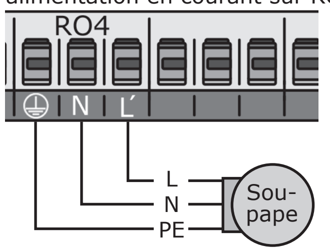
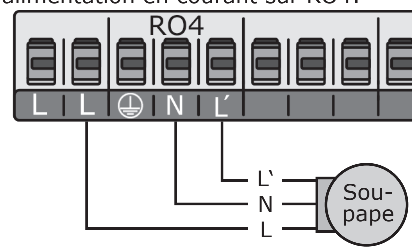


Schéma de raccordement pour vanne d‘inversion avec alimentation en courant sur RO4:



Raccordement d‘une vanne d‘inversion sur REL

Schéma de raccordement pour vanne d‘inversion sans alimentation en courant sur REL:

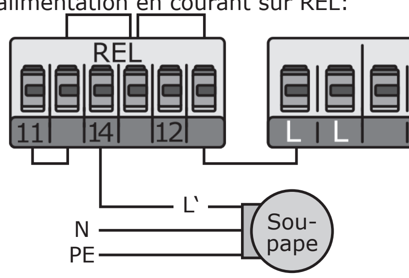
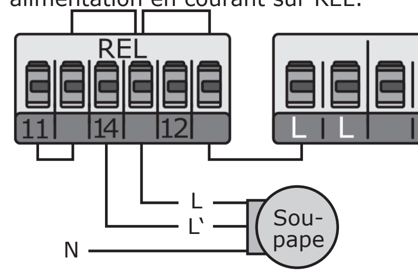
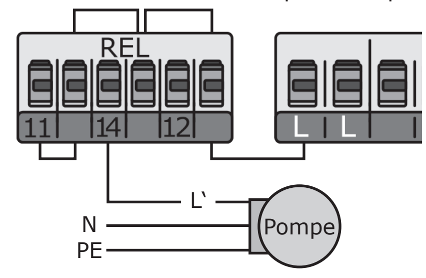


Schéma de raccordement pour vanne d‘inversion avec alimentation en courant sur REL:



Raccordement d‘une pompe sur REL

Schéma de raccordement pour une pompe sur REL:





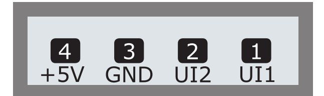
Capteur du débit volumétrique :

Mesure du rendement solaire (quantité de chaleur) :
le rendement solaire est calculé sur la base du débit et de la température différentielle. La température différentielle est la différence de température entre le capteur du collecteur et la conduite de retour du circuit solaire. Il y a plusieurs options techniques :

a) utilisation d'un capteur du débit volumétrique «vortex» avec 2 signaux analogiques pour le débit et la température. Le capteur «vortex» peut être inséré directement dans la barrette à broches derrière les bornes TS.

La mesure du rendement solaire est possible pour tous les schémas.

Brochage :

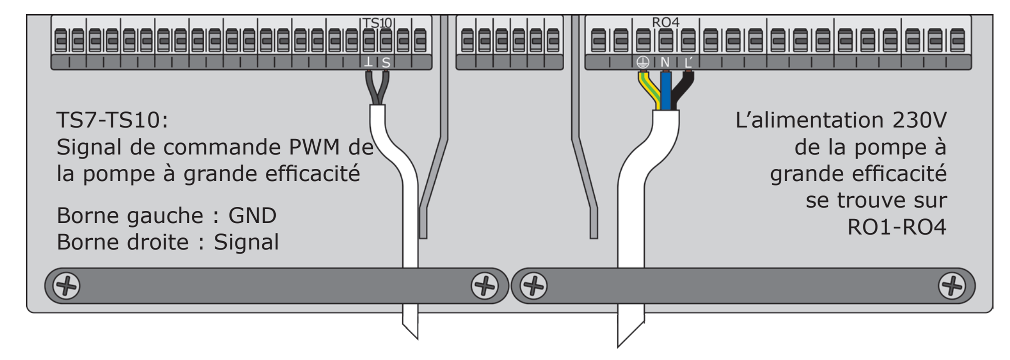


b) capteur à palettes (entrée incrémentielle) : Un capteur à palettes peut être raccordé à TS6/TS7/TS8 et doit être réglé pendant l'installation. Le capteur de température pour le retour solaire doit être réglé dans le menu ›1.1.4 Qtés. de chaleur‹.

La mesure du rendement solaire avec capteur à palettes est possible pour tous les schémas.

Pompe à grande efficacité :

Il est possible de raccorder une pompe à grande efficacité sur RO1-RO4.
Le signal de commande approprié est émis à TS7-TS10.
TS7-TS10 n'est donc plus disponible comme entrée.
Le signal de commande peut être une tension analogique 0 à 10V ou un Signal PWM.



Pour de plus amples détails, voir la spécification de la pompe.
La définition et le réglage sont effectués en mode professionnel sous 1.2.9.

La décharge de traction peut uniquement assurer un serrage sûr si les câbles ne sont pas dénudés de plus de 35 mm.

Il faut enlever l'isolement des brins individuels sur une longeur de 9 à 10 mm afin d'assurer un contact électrique sûr dans la borne à ressort.

Les torons doivent être munis d'embouts !

9-10 mm

max. 35 mm

Pour connecter les boutons-poussoirs d'actionnement, appuyer sur la borne à ressort au moyen d'un tournevis et introduire le fil dans l'ouverture correspondante jusqu'à la butée.

Détacher le bouton-poussoir d'actionnement et tirer le câble légèrement pour vérifier l'état bien serré.

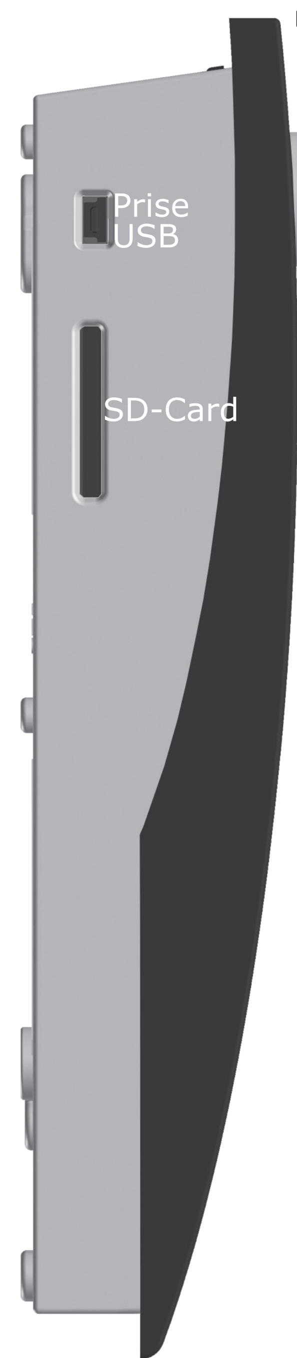


Important !

Avant de fermer le couvercle de la boîte à bornes, visser bien la décharge de traction !

Vérifier encore une fois que tous les câbles soient sans dégât et raccordés correctement !





Le régulateur solaire est équipé des interfaces de données suivantes :

Dans les évidements dans la partie inférieure gauche du boîtier, il y a une prise USB et un emplacement pour un support de données (SD-Card).

Ces interfaces permettent p.ex. d'exporter des messages d'erreur ou des données enregistrées ou bien d'installer des mises à jour du logiciel.

La prise USB permet d'accéder à la SD-Card.

Seules des cartes SD agréées par emz doit être utilisées. Le régulateur détecte automatiquement la SD-Card.

Avant de retirer la SD-Card, cocher la case ›Retirer la carte SD de manière sûre‹ sous ›1.2 Réglages‹ pour éviter le risque de perte de données.

Schémas hydrauliques



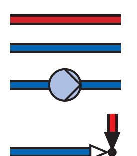
Remarque :

Dès la planification du système thermosolaire entier, déterminez la structure et la conception de l'installation et alignez la conception avec un schéma hydraulique du régulateur !

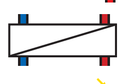
En remplaçant un système existant ou un régulateur existant, veuillez mettre au clair, s.v.p., si le **smart Sol plus** convient pour le service avec la configuration existante !

Les capteurs sont raccordés à TS1 à TS10, l'ordre étant sans importance ; les pompes et vannes sont raccordées à RO1-RO4 / REL - L'affectation des interfaces à la fonction concernée est effectuée lors de la mise en service.

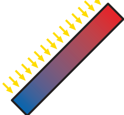




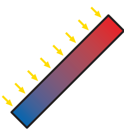
Conduite d'amenée
Conduite de retour
Pompe de chauffage



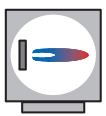
Vanne à trois voies



Echangeur de chaleur hydraulique



Panneau solaire Production principale



Panneau solaire Production secondaire



Chaudière, par exemple avec combustible fossile / solide/ thermopompe etc.

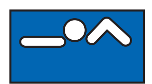
Chaudière avec suppression de recharge à régulation par le temps/ la température combinée



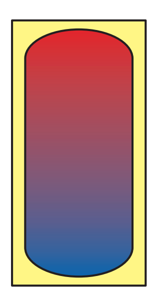
Chaudière avec suppression de recharge à optimisation d'efficacité



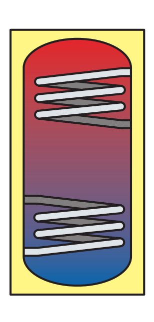
Capteur de chaleur



Piscine

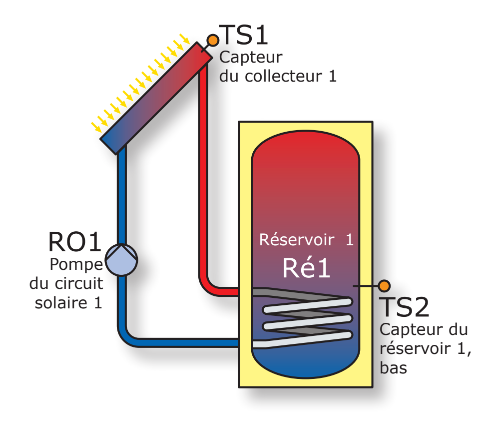


Réservoir d'eau chaude/ Réservoir tampon sans échangeur de chaleur



Réservoir d'eau chaude/Réservoir tampon avec échangeurs de chaleur




TS1
Capteur
du collecteur 1
Réservoir 1
Ré1
RO1
Pompe
du circuit
solaire 1
TS2
Capteur du
réservoir 1,
bas

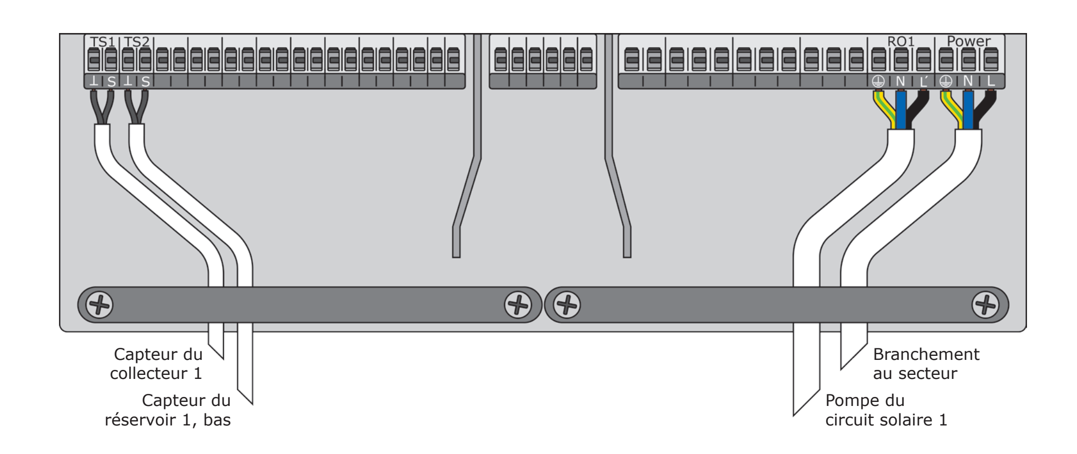
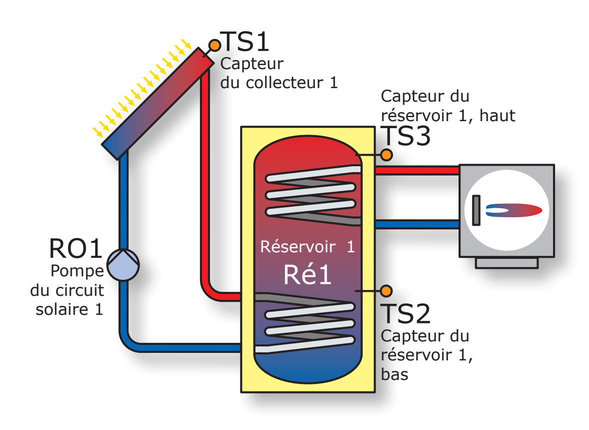
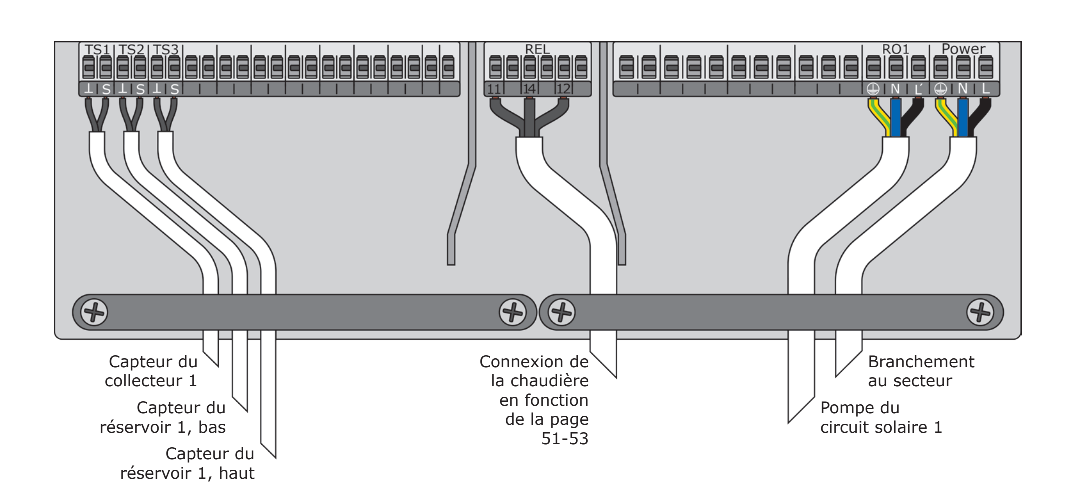
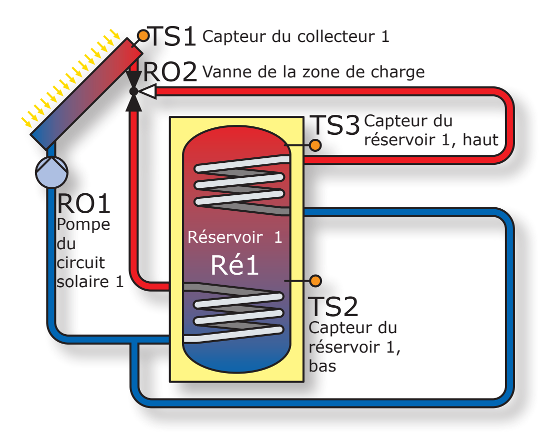

TS1
TS2
S
S
RO1
Power
N
L
N
L
Capteur du
collecteur 1
Capteur du
réservoir 1, bas
Branchement
au secteur
Pompe du
circuit solaire 1

Schéma hydraulique 2








TS1 Capteur du collecteur 1
RO2 Vanne de la zone de charge
TS3 Capteur du réservoir 1, haut
RO1 Pompe du circuit solaire 1
Réservoir 1
Ré1
TS2 Capteur du réservoir 1, bas

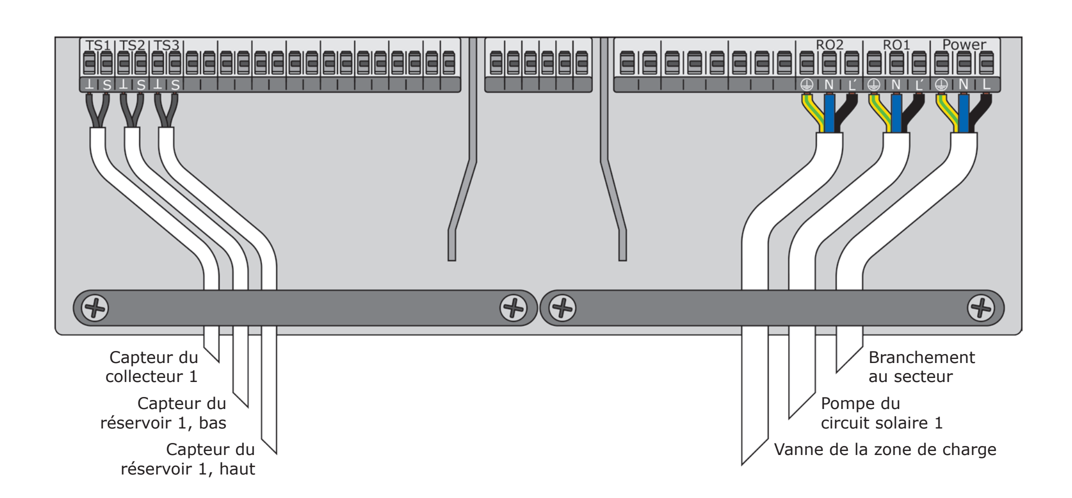
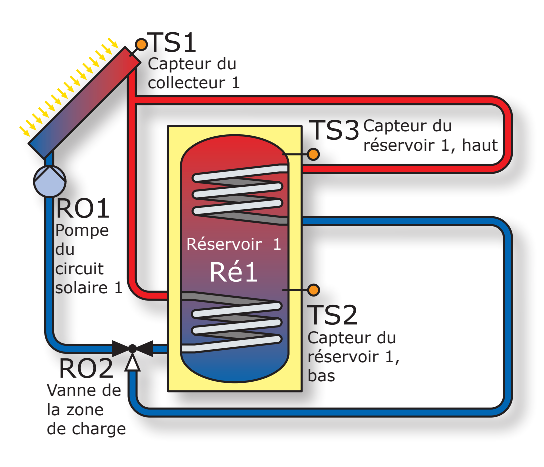
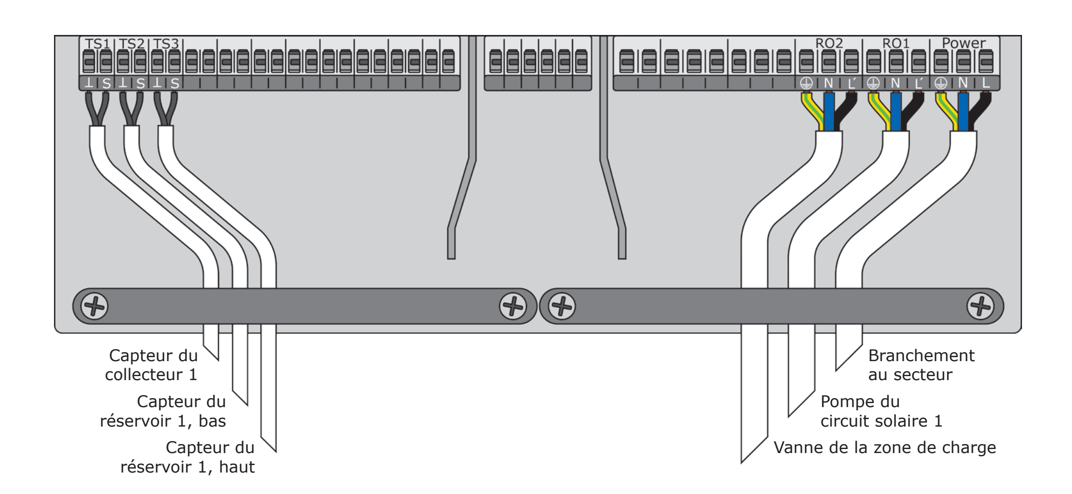
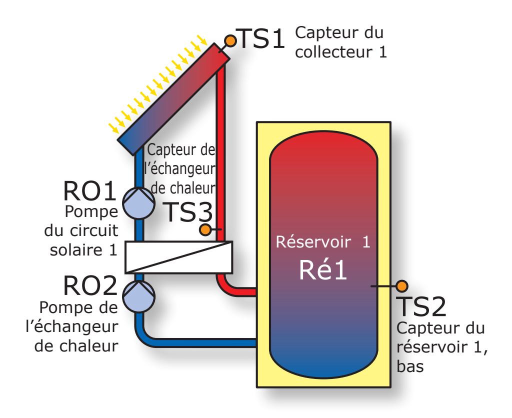

TS1
TS2
TS3
RO2
RO1
Power
N
L
Capteur du collecteur 1
Capteur du réservoir 1, bas
Capteur du réservoir 1, haut
Branchement au secteur
Pompe du circuit solaire 1
Vanne de la zone de charge

Schéma hydraulique 4








TS1 Capteur du collecteur 1
Capteur de l'échangeur de chaleur
TS3
RO1 Pompe du circuit solaire 1
RO2 Pompe de l'échangeur de chaleur
Réservoir 1
Ré1
TS2 Capteur du réservoir 1, bas

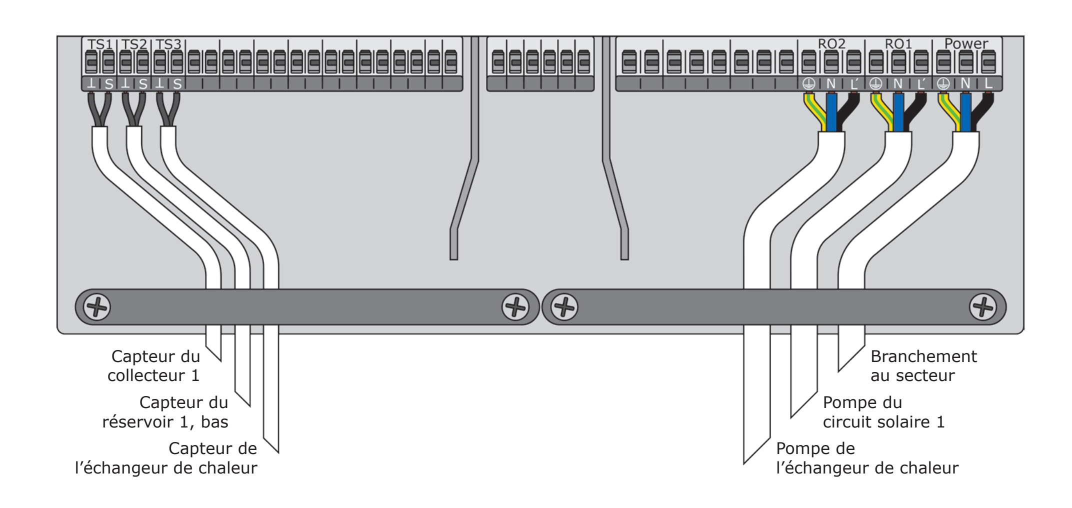
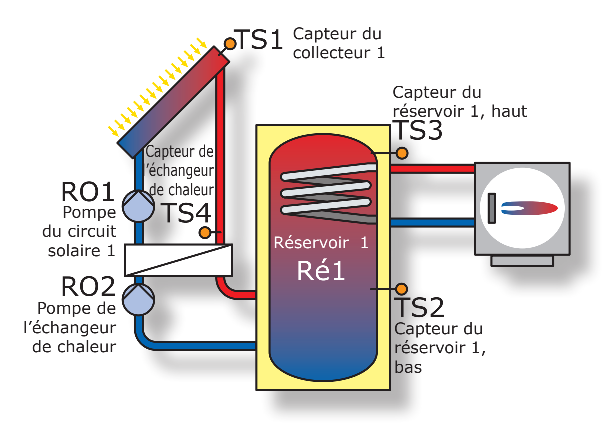
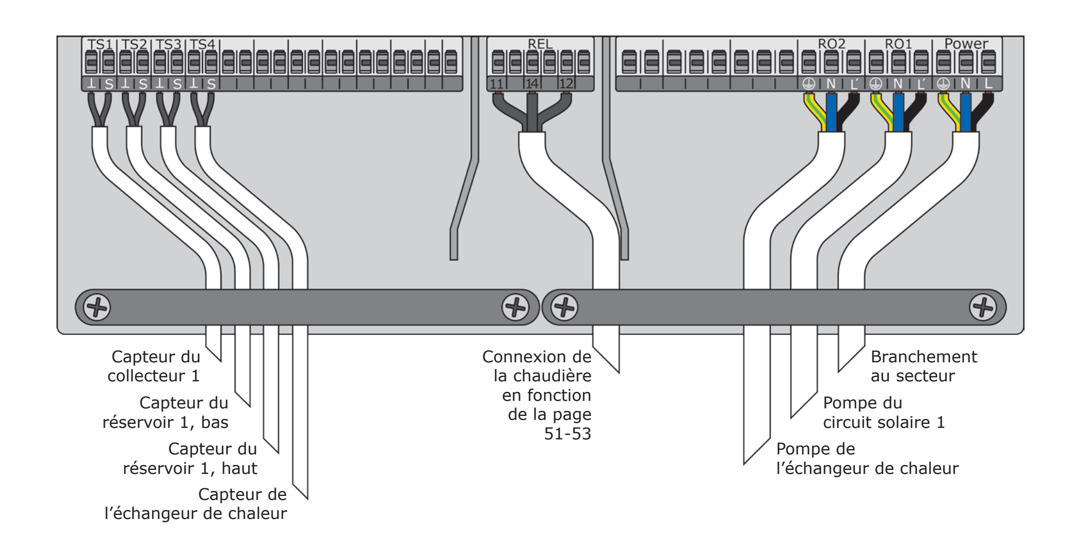
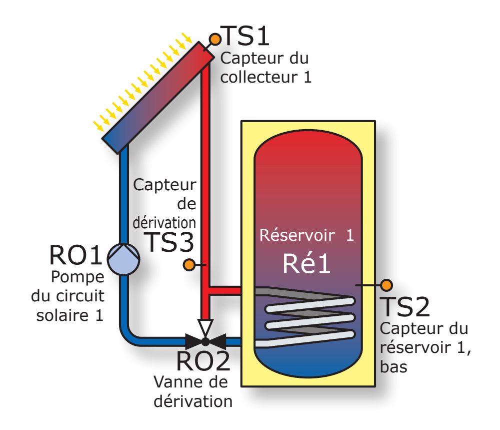

TS1
TS2
TS3
RO2
RO1
Power
N
L
Capteur du collecteur 1
Capteur du réservoir 1, bas
Capteur de l'échangeur de chaleur
Branchement au secteur
Pompe du circuit solaire 1
Pompe de l'échangeur de chaleur

Schéma hydraulique 6








TS1
Capteur du collecteur 1
Capteur de dérivation
TS3
RO1
Pompe du circuit solaire 1
Réservoir 1
Ré1
TS2
Capteur du réservoir 1, bas
RO2
Vanne de dérivation

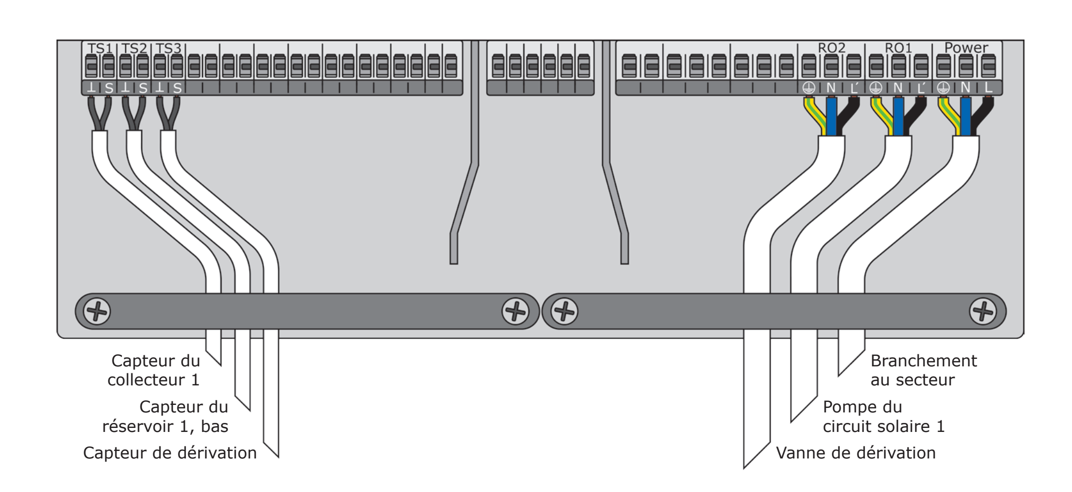
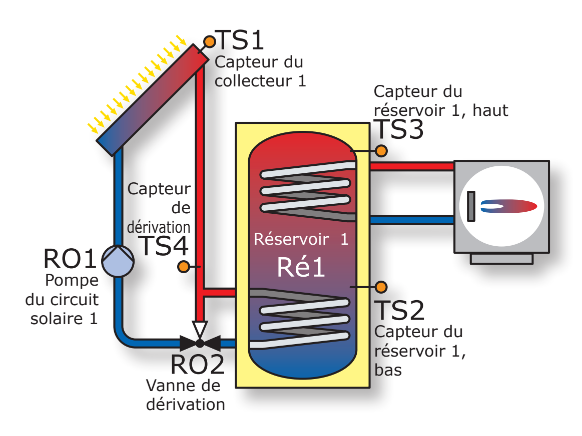
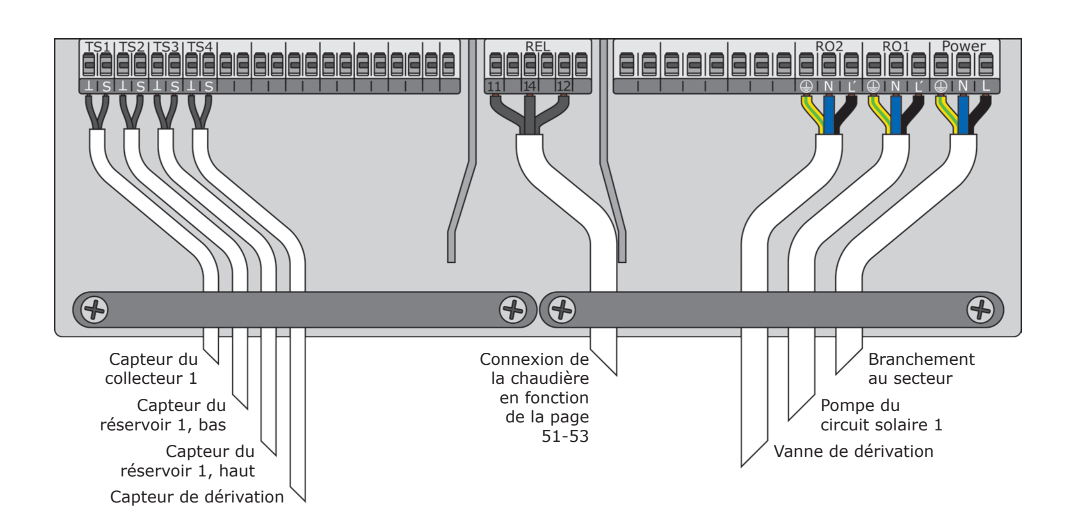
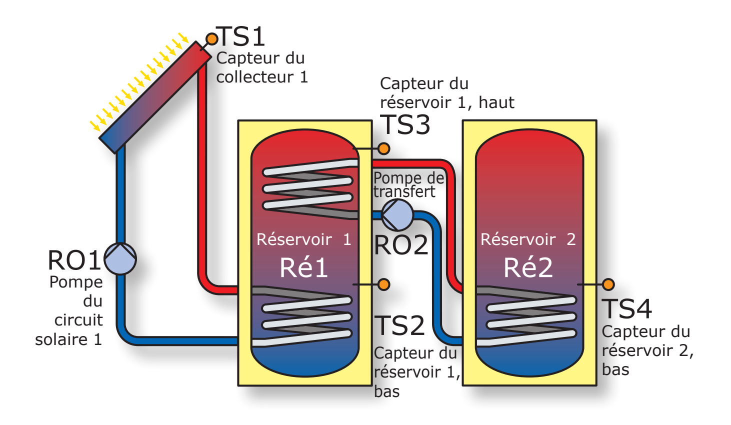

TS1
TS2
TS3
RO2
RO1
Power
N
L
Capteur du collecteur 1
Capteur du réservoir 1, bas
Capteur de dérivation
Branchement au secteur
Pompe du circuit solaire 1
Vanne de dérivation

Schéma hydraulique 8








TS1
Capteur du collecteur 1
Capteur du réservoir 1, haut
TS3
Pompe de transfert
RO2
Réservoir 1
Ré1
Réservoir 2
Ré2
RO1
Pompe du circuit solaire 1
TS2
Capteur du réservoir 1, bas
TS4
Capteur du réservoir 2, bas

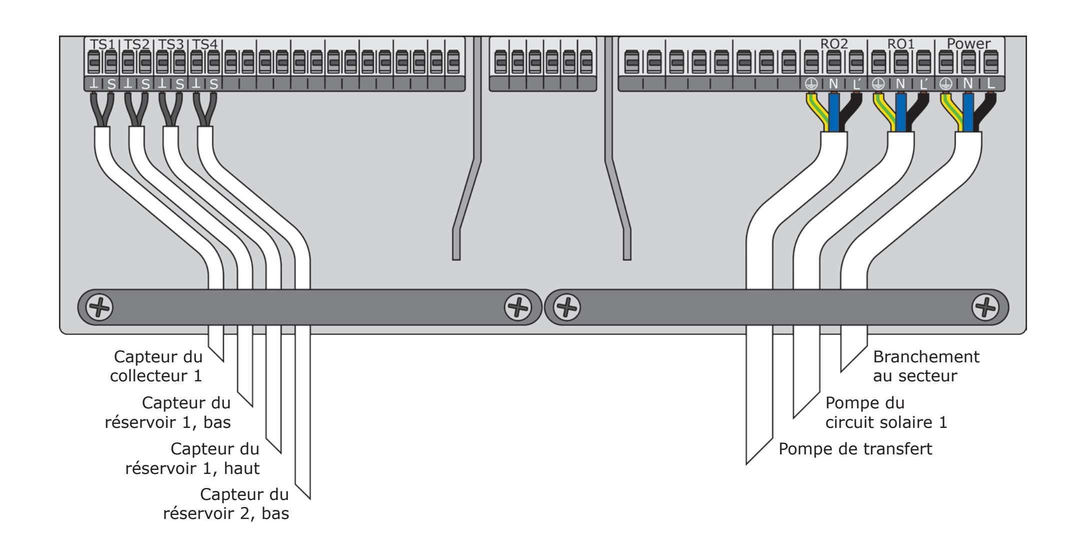
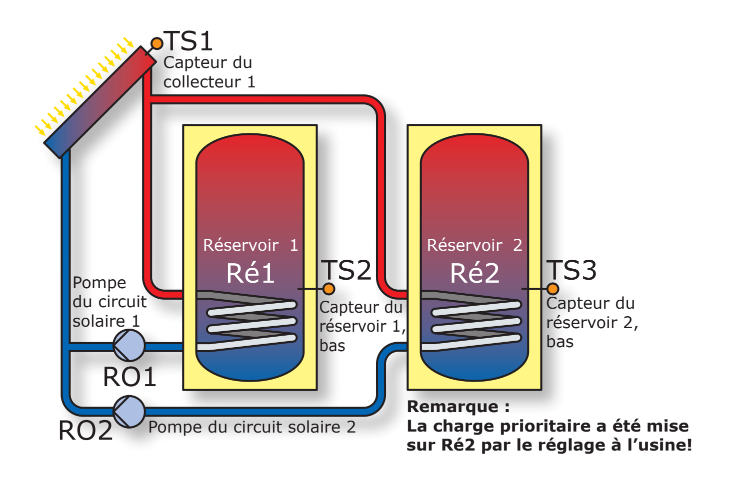
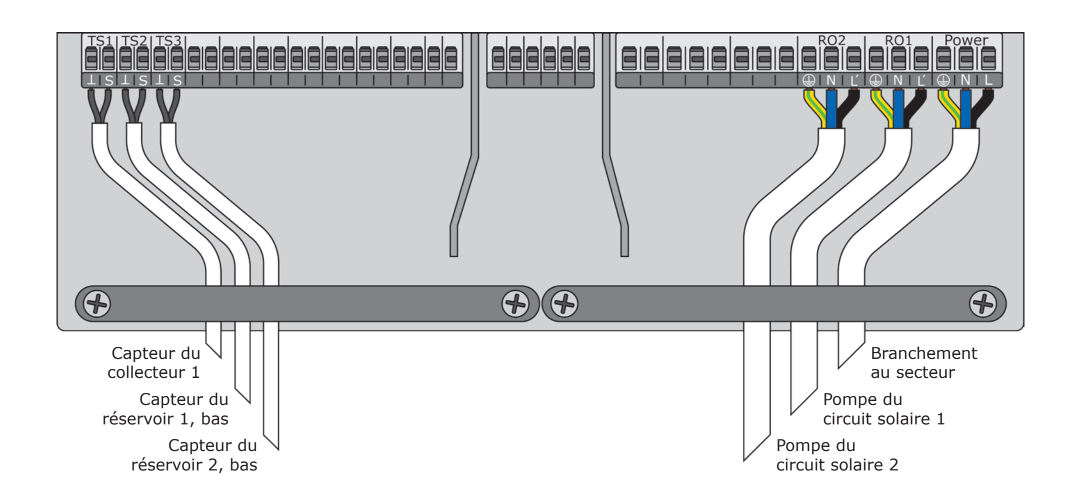
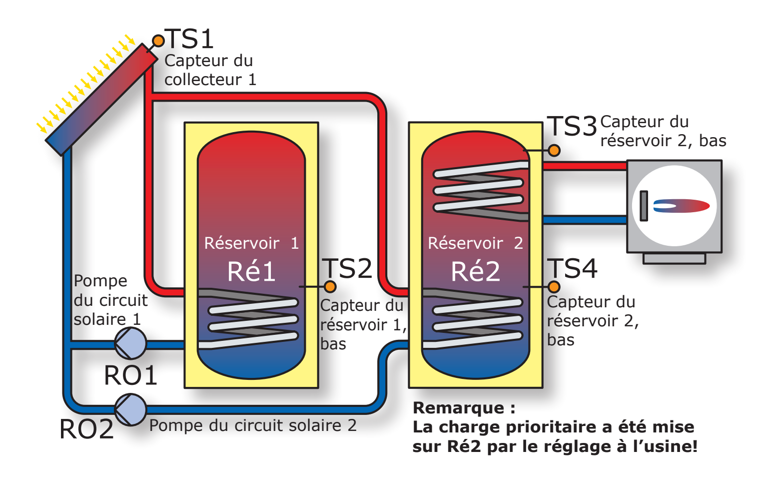

TS1 TS2 TS3 TS4
RO2 RO1 Power
N L N L N L
Capteur du collecteur 1
Capteur du réservoir 1, bas
Capteur du réservoir 1, haut
Capteur du réservoir 2, bas
Branchement au secteur
Pompe du circuit solaire 1
Pompe de transfert

Schéma hydraulique 10





emz
smart solutions


TS1
Capteur du collecteur 1
TS3
Capteur du réservoir 2, bas
Réservoir 1
Ré1
Réservoir 2
Ré2
TS2
Capteur du réservoir 1, bas
TS4
Capteur du réservoir 2, bas
Pompe du circuit solaire 1
RO1
RO2
Pompe du circuit solaire 2
Remarque :
La charge prioritaire a été mise sur Ré2 par le réglage à l'usine!

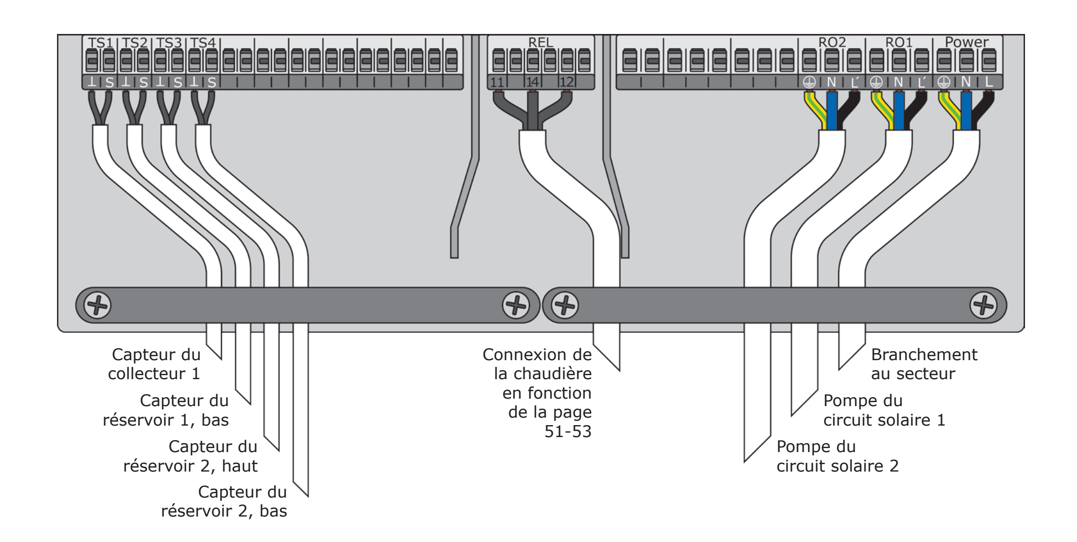
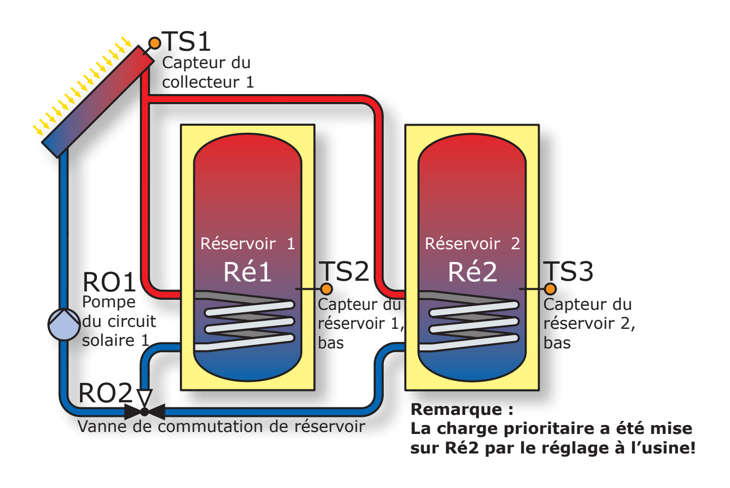
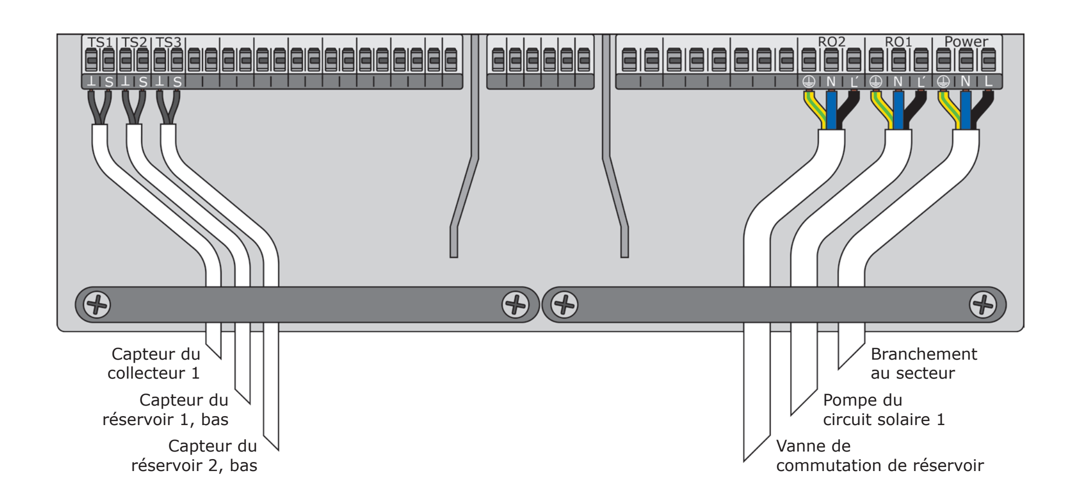

TS1
TS2
TS3
TS4
REL
11
14
12
RO2
RO1
Power
N
L
Capteur du collecteur 1
Capteur du réservoir 1, bas
Capteur du réservoir 2, haut
Capteur du réservoir 2, bas
Connexion de la chaudière en fonction de la page 51-53
Branchement au secteur
Pompe du circuit solaire 1
Pompe du circuit solaire 2

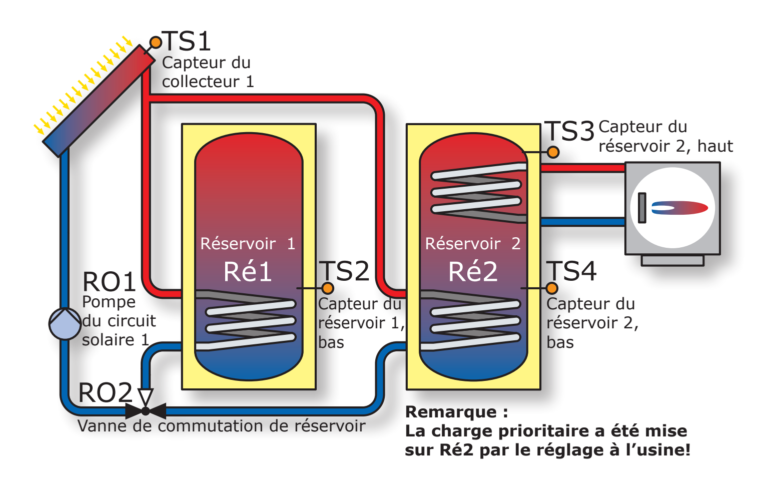
Schéma hydraulique 12



Remarque :
La charge prioritaire a été mise sur Ré2 par le réglage à l'usine!







Remarque :
La charge prioritaire a été mise sur Ré2 par le réglage à l'usine!

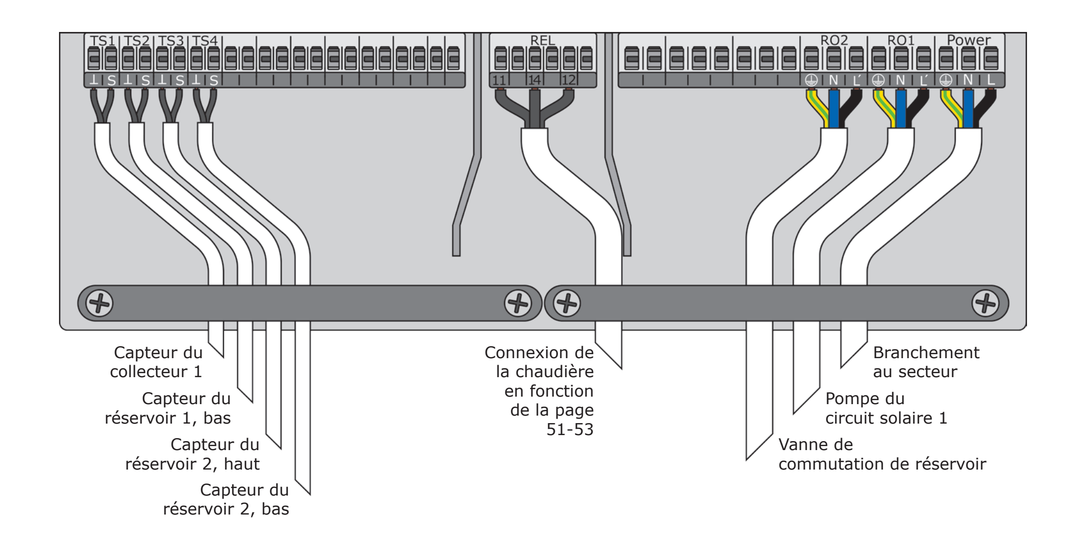
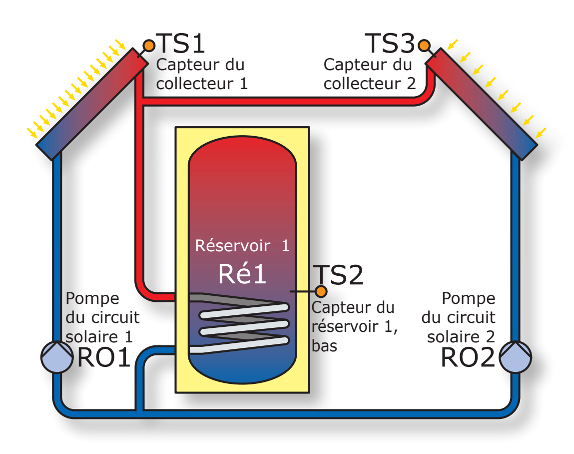
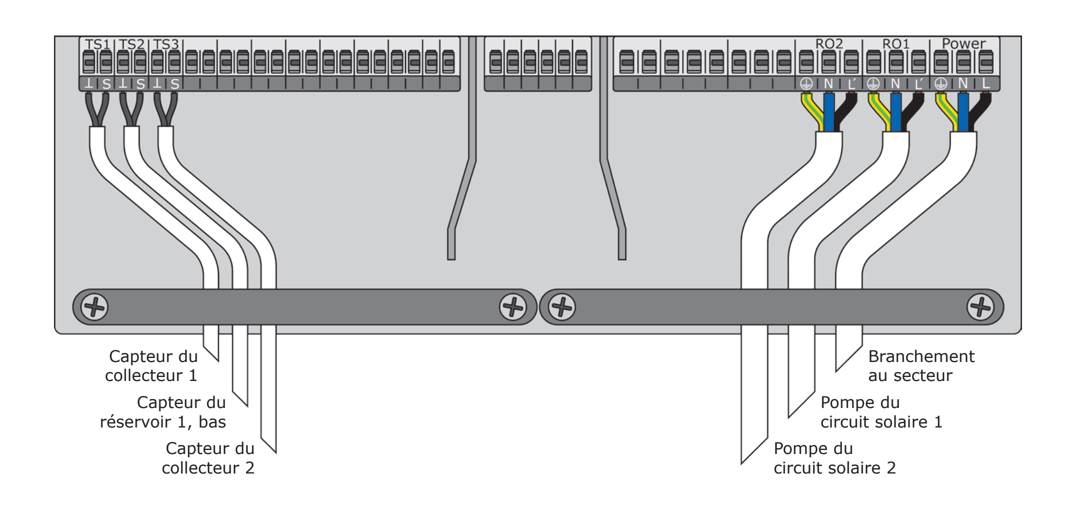
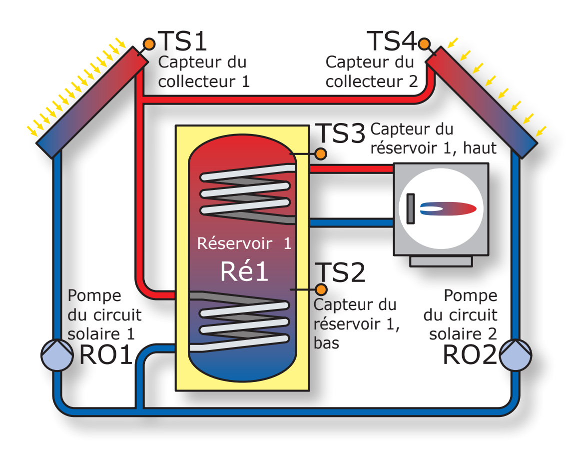


Schéma hydraulique 14





emz smart solutions


TS1
Capteur du collecteur 1
TS4
Capteur du collecteur 2
TS3
Capteur du réservoir 1, haut
Réservoir 1
Ré1
TS2
Capteur du réservoir 1, bas
Pompe du circuit solaire 1
RO1
Pompe du circuit solaire 2
RO2

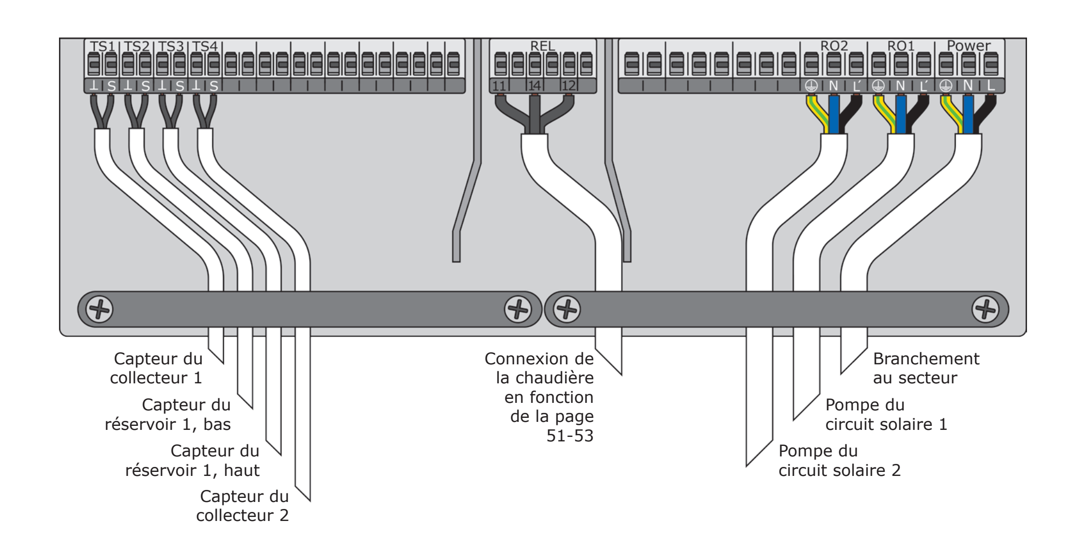
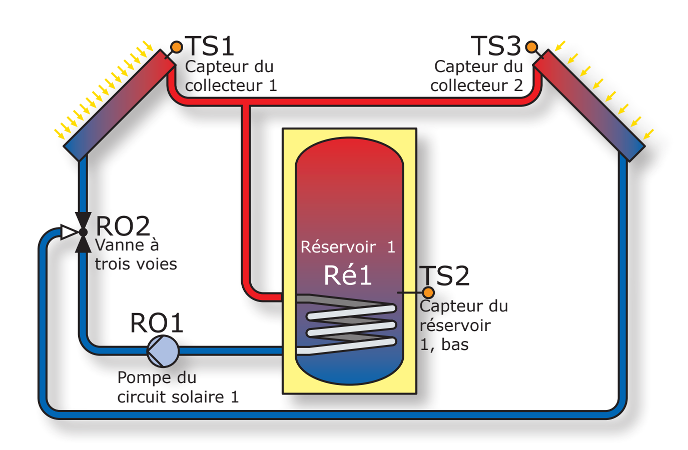
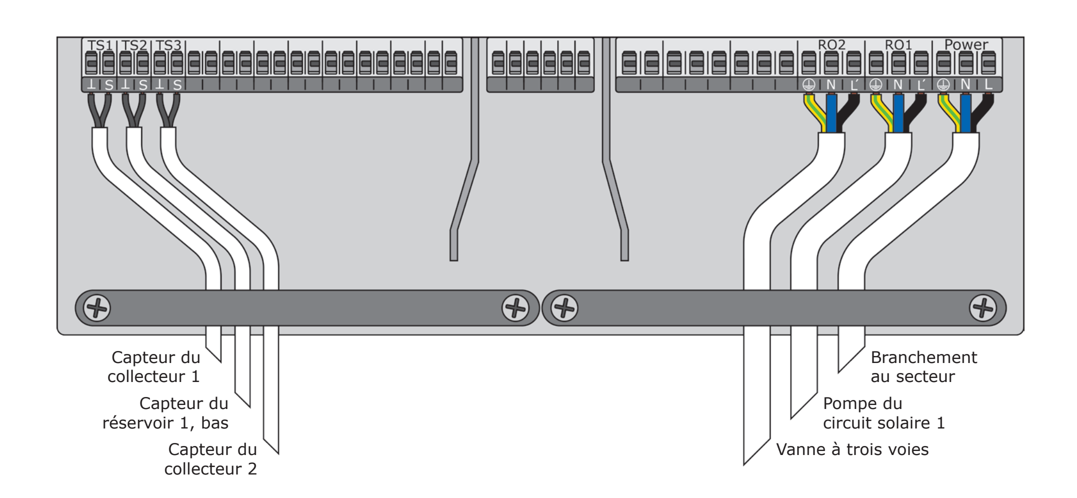
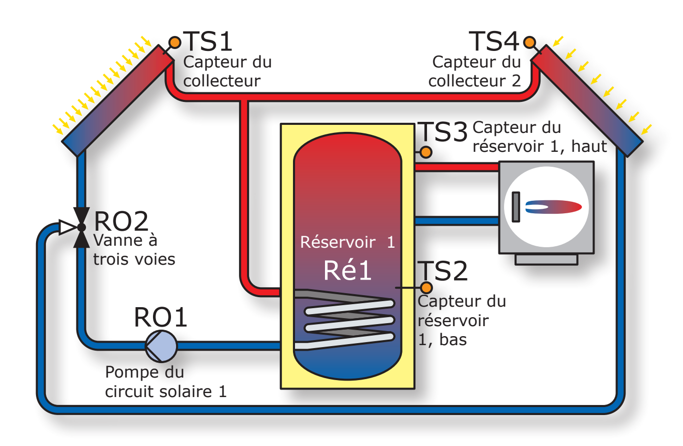

TS1
TS2
TS3
TS4
REL
11
14
12
RO2
RO1
Power
N
L
Capteur du collecteur 1
Capteur du réservoir 1, bas
Capteur du réservoir 1, haut
Capteur du collecteur 2
Connexion de la chaudière en fonction de la page 51-53
Branchement au secteur
Pompe du circuit solaire 1
Pompe du circuit solaire 2

Schéma hydraulique 16








TS1
Capteur du collecteur
TS4
Capteur du collecteur 2
TS3
Capteur du réservoir 1, haut
RO2
Vanne à trois voies
Réservoir 1
Ré1
TS2
Capteur du réservoir 1, bas
RO1
Pompe du circuit solaire 1

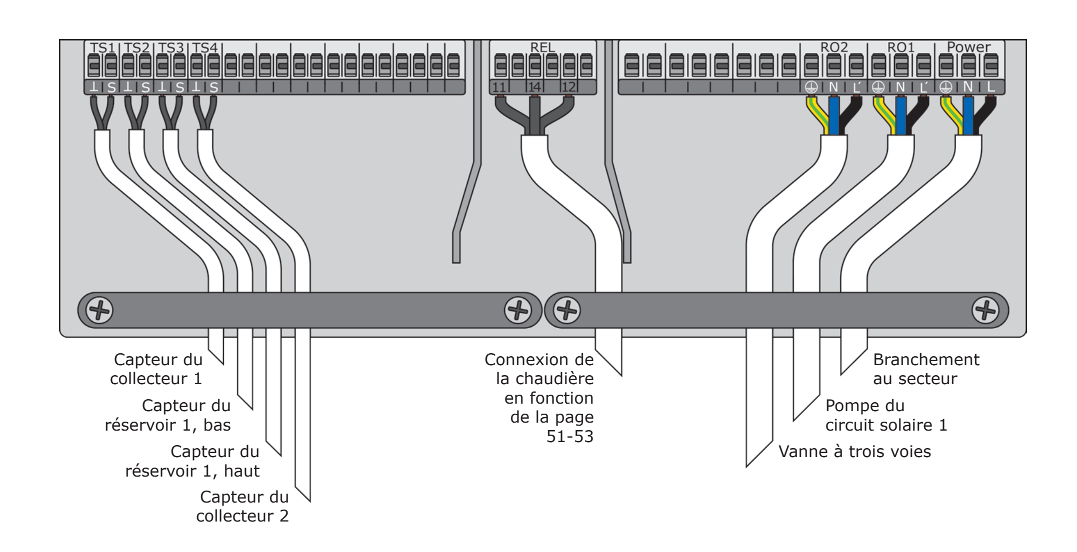
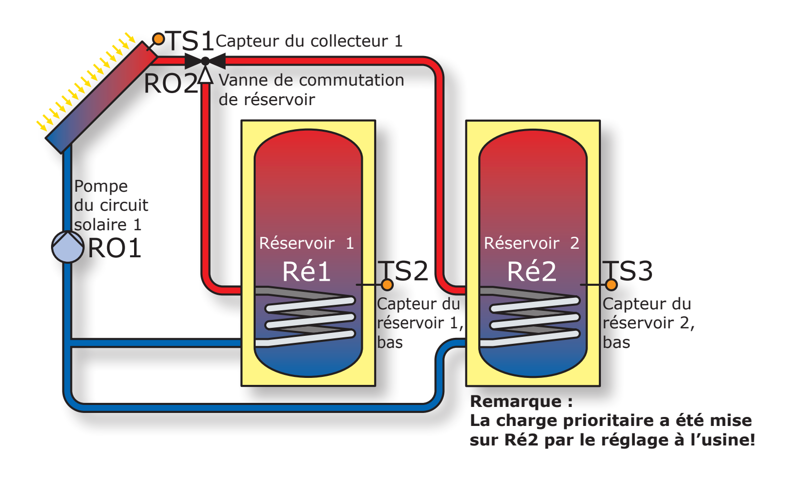
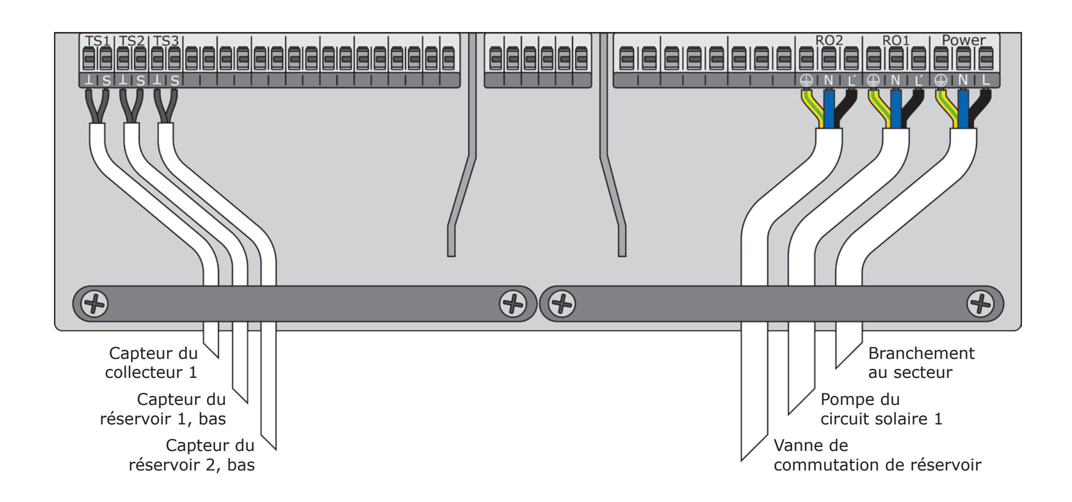
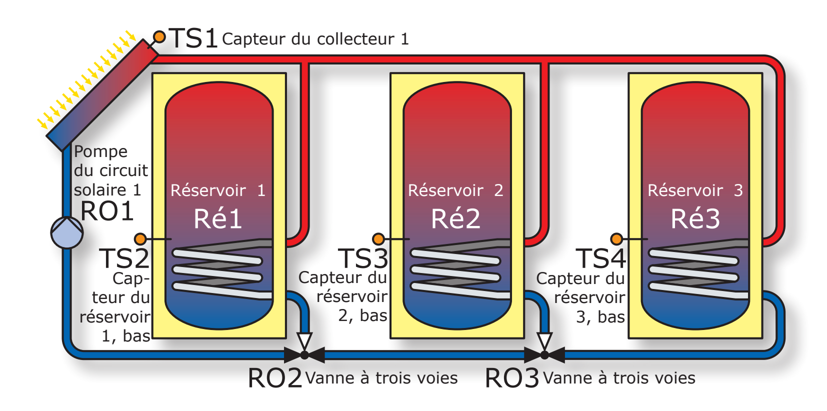

TS1
TS2
TS3
TS4
REL
11
14
12
RO2
RO1
Power
N
L'
N
L'
N
L
Capteur du collecteur 1
Capteur du réservoir 1, bas
Capteur du réservoir 1, haut
Capteur du collecteur 2
Connexion de la chaudière en fonction de la page 51-53
Branchement au secteur
Pompe du circuit solaire 1
Vanne à trois voies

Schéma hydraulique 18



Remarque :
La charge prioritaire a été mise sur Ré2 par le réglage à l'usine!




TS1 Capteur du collecteur 1
Pompe du circuit solaire 1
RO1
Réservoir 1
Ré1
Réservoir 2
Ré2
Réservoir 3
Ré3
TS2 Capteur du réservoir 1, bas
TS3 Capteur du réservoir 2, bas
TS4 Capteur du réservoir 3, bas
RO2 Vanne à trois voies
RO3 Vanne à trois voies

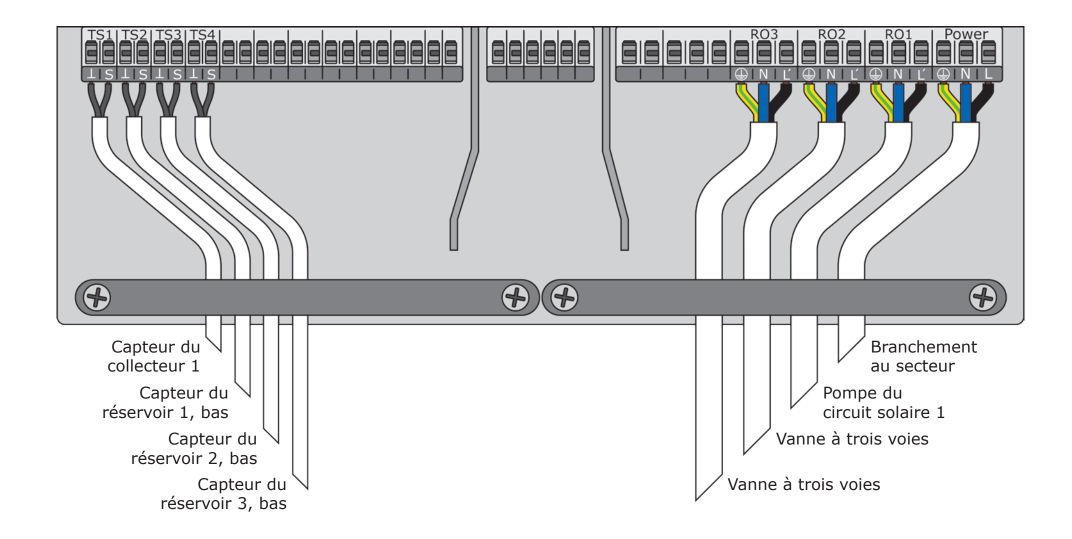
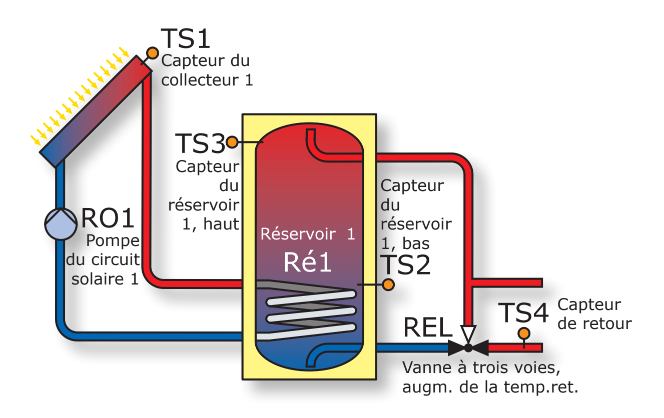
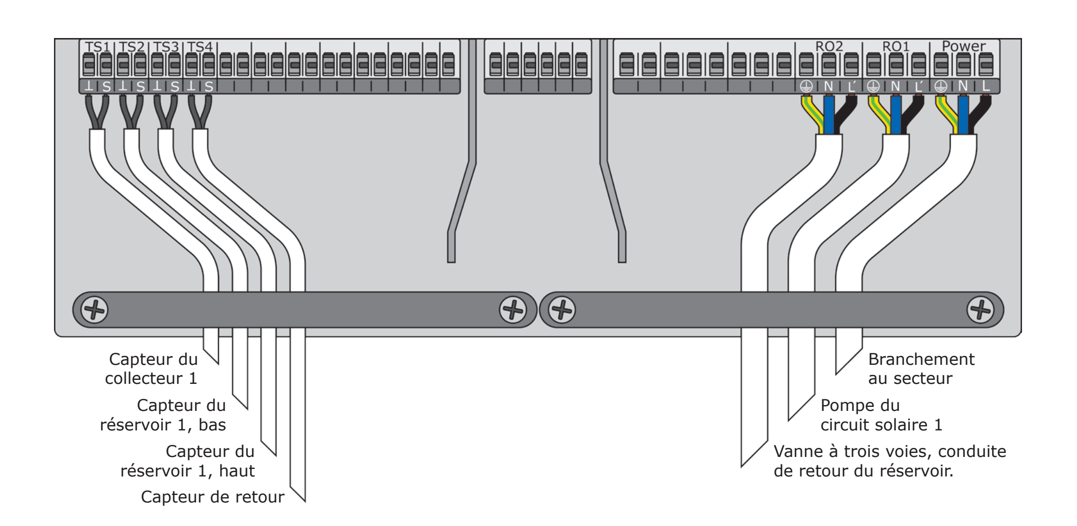
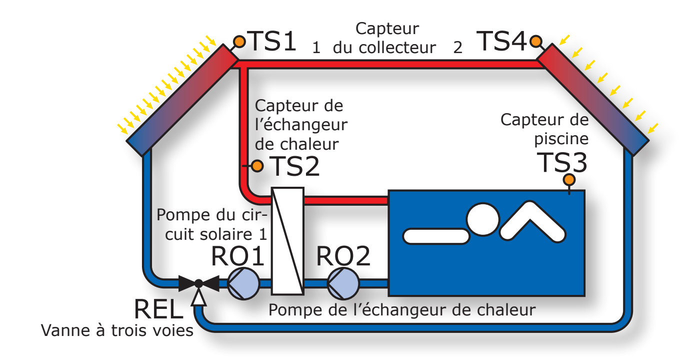

TS1
TS2
TS3
TS4
RO3
RO2
RO1
Power
Capteur du collecteur 1
Capteur du réservoir 1, bas
Capteur du réservoir 2, bas
Capteur du réservoir 3, bas
Branchement au secteur
Pompe du circuit solaire 1
Vanne à trois voies
Vanne à trois voies

Schéma hydraulique 20








TS1
1
Capteur
du collecteur
2
TS4
Capteur de
l'échangeur
de chaleur
TS2
Capteur de
piscine
TS3
Pompe du cir-
cuit solaire 1
RO1
RO2
REL
Vanne à trois voies
Pompe de l'échangeur de chaleur

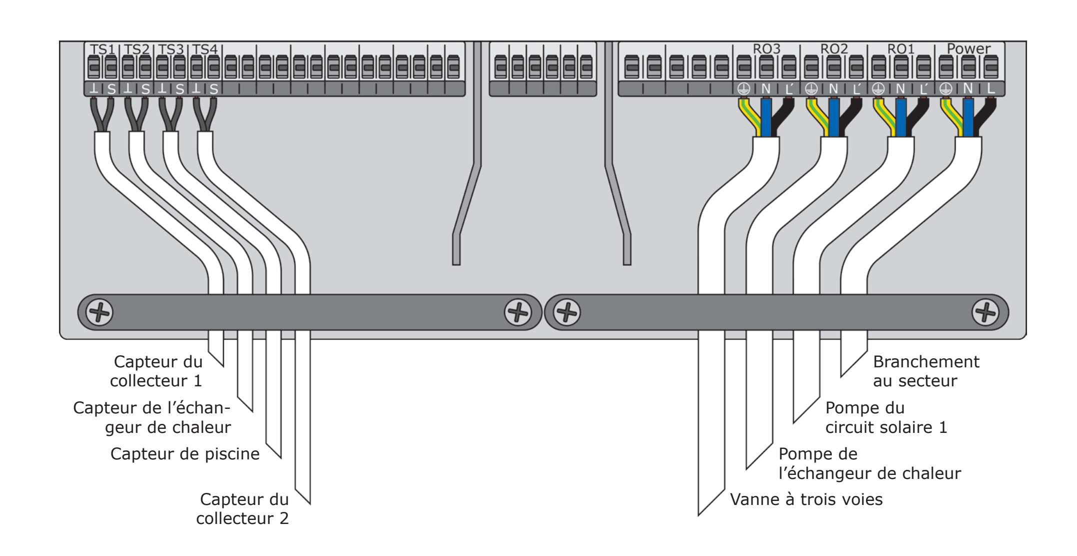
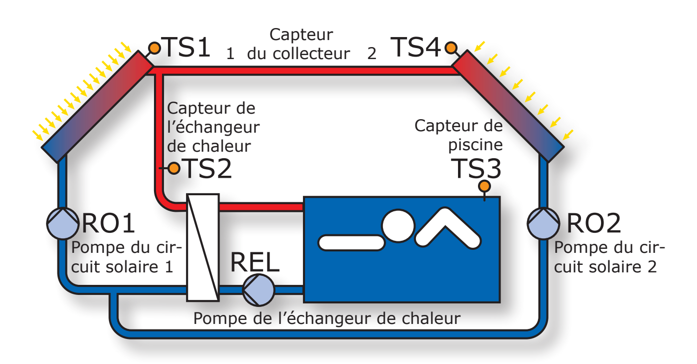
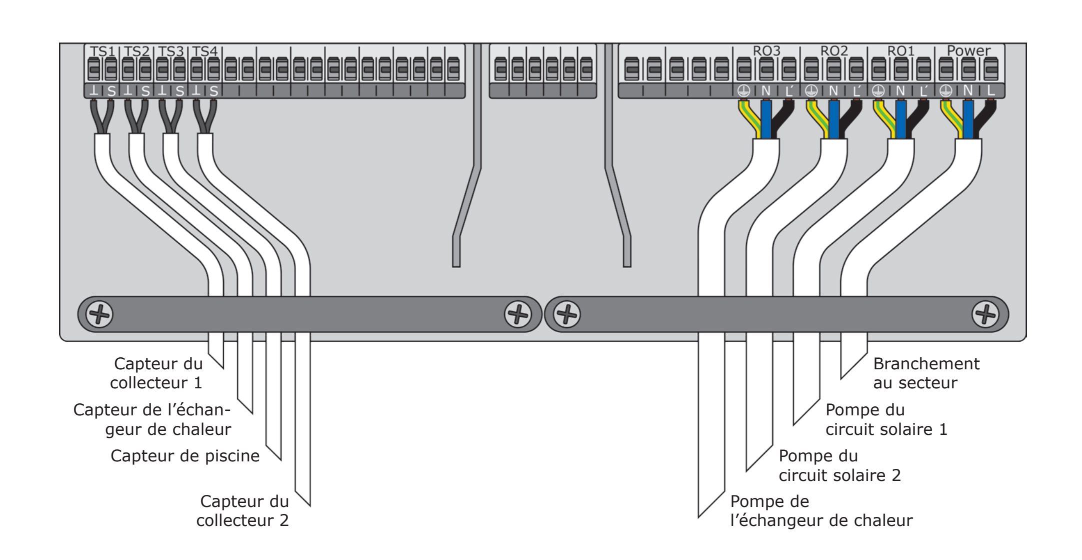
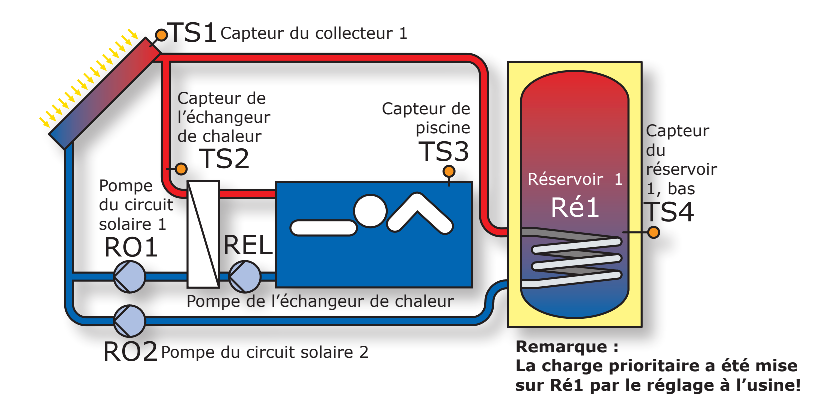

TS1
TS2
TS3
TS4
RO3
RO2
RO1
Power
Capteur du
collecteur 1
Capteur de l'échan-
geur de chaleur
Capteur de piscine
Capteur du
collecteur 2
Branchement
au secteur
Pompe du
circuit solaire 1
Pompe de
l'échangeur de chaleur
Vanne à trois voies

Schéma hydraulique 22









Remarque :
La charge prioritaire a été mise sur Ré1 par le réglage à l'usine!

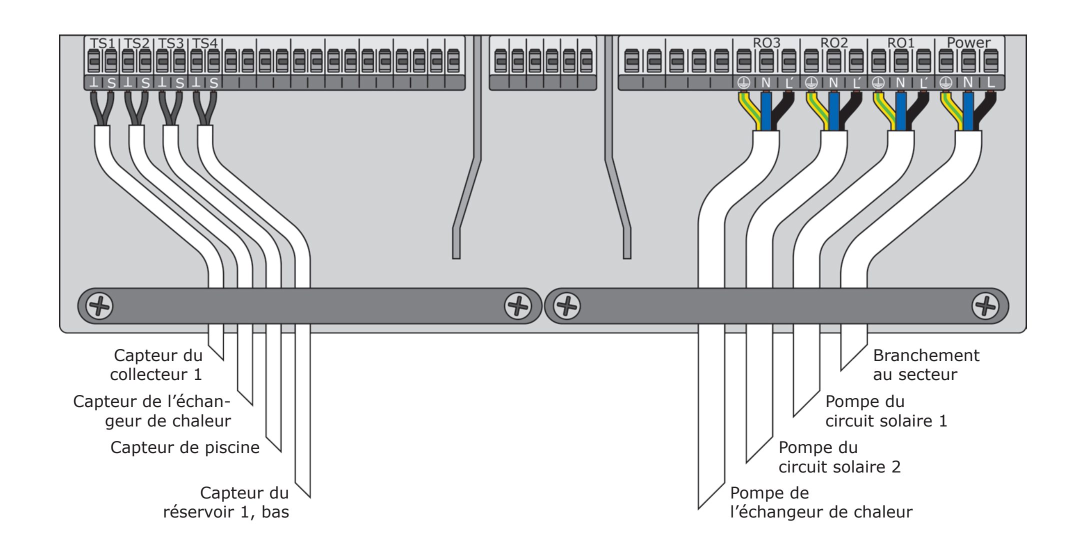
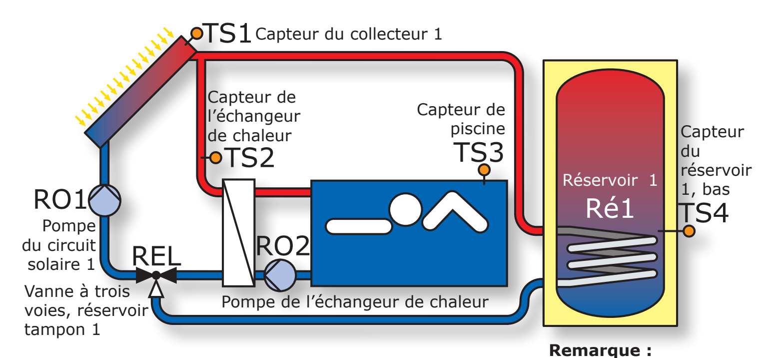
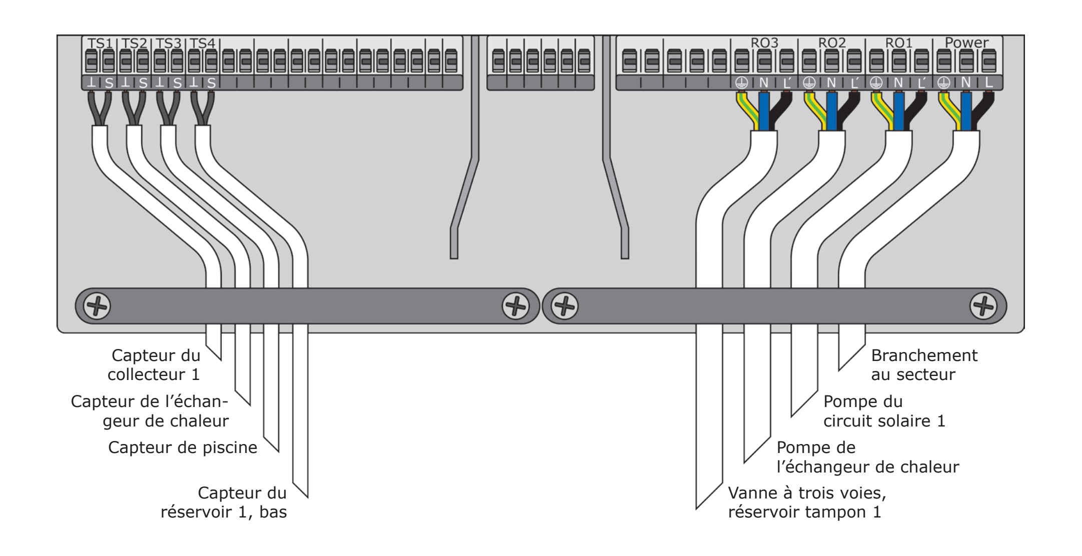


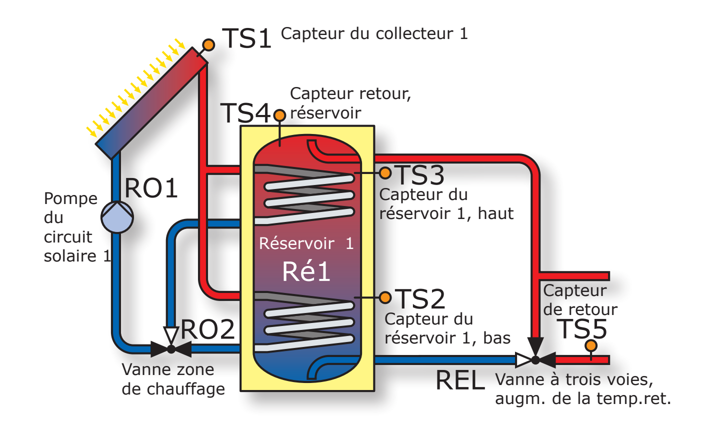
Schéma hydraulique 24



Remarque :
La charge prioritaire a été mise sur Ré1 par le réglage à l'usine!







TS1 | TS2 | TS3 | TS4 | TS5

RO3 | RO2 | RO1 | Power

Capteur du
collecteur 1

Capteur du
réservoir 1, bas

Capteur du
réservoir 1, haut

Speicherfühler Rücklauf

Capteur retour,
réservoir

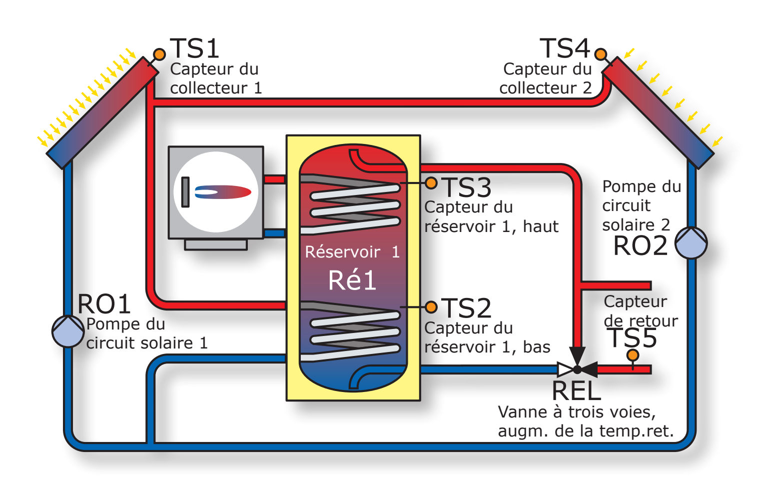
Branchement
au secteur

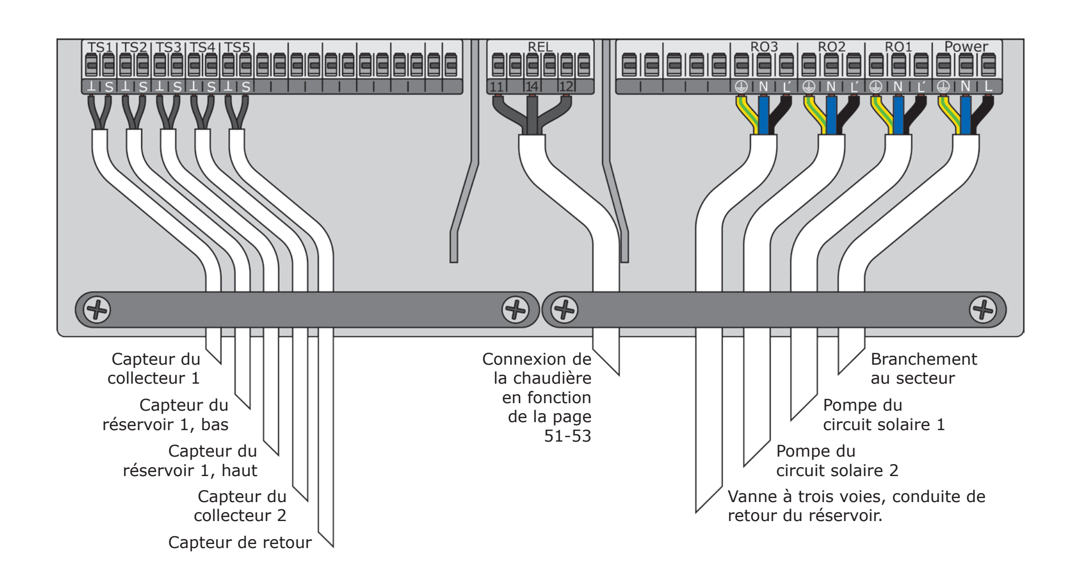
Pompe du
circuit solaire 1

Ladezonenventil

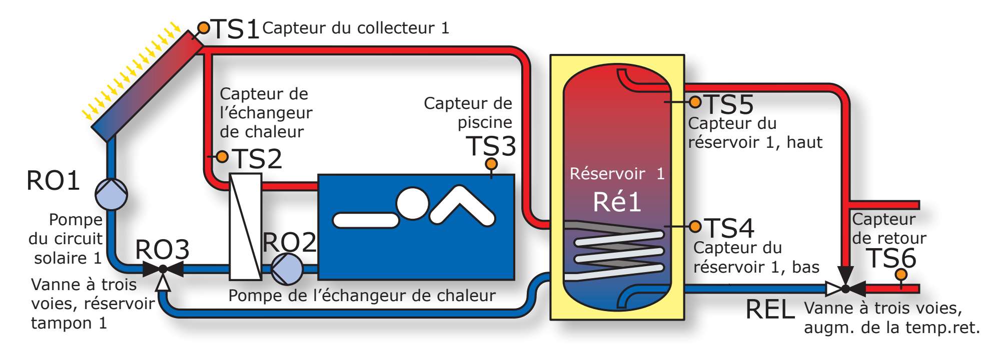
Vanne à trois voies, conduite de
retour du réservoir.

Schéma hydraulique 26









Remarque :
La charge prioritaire a été mise sur Ré1 par le réglage à l'usine!

TS1 | TS2 | TS3 | TS4 | TS5 | TS6

RO4 | RO3 | RO2 | RO1 | Power

Capteur du collecteur 1

Capteur de l'échangeur de chaleur

Capteur de piscine

Capteur du réservoir 1, bas

Capteur du réservoir 1, haut

Capteur de retour

Branchement au secteur

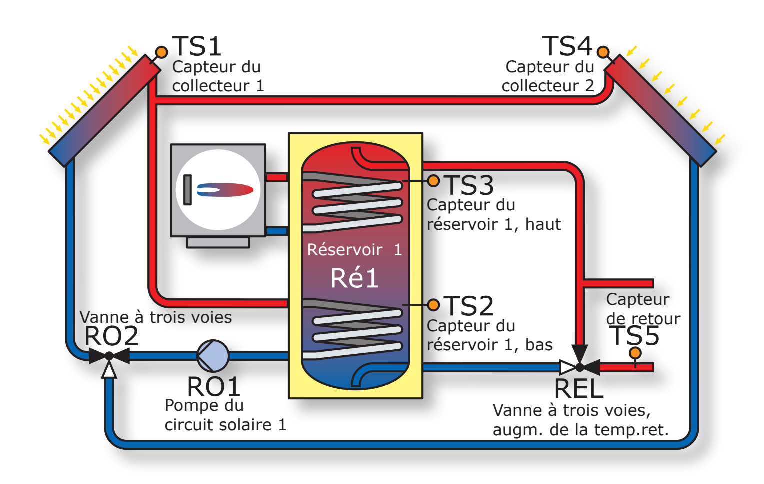
Pompe du circuit solaire 1

Pompe de l'échangeur de chaleur

Vanne à trois voies, réservoir tampon 1

Vanne à trois voies, conduite de retour du réservoir.

Schéma hydraulique 28



TS1 TS2 TS3 TS4 TS5

REL

RO3 RO2 RO1 Power

Capteur du collecteur 1

Capteur du réservoir 1, bas

Capteur du réservoir 1, haut

Capteur du collecteur 2

Capteur de retour

Connexion de la chaudière en fonction de la page 51-53

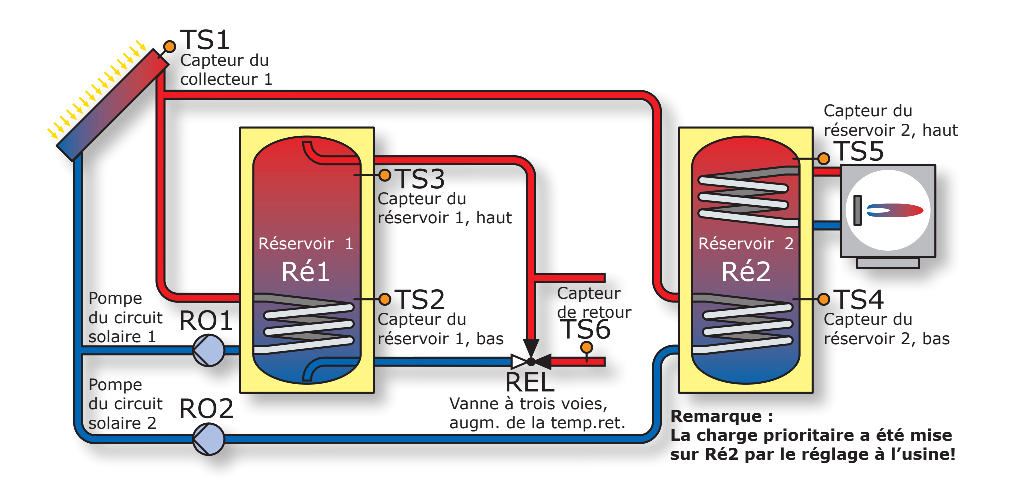
Branchement au secteur

Pompe du circuit solaire 1

Vanne à trois voies

Vanne à trois voies, conduite de retour du réservoir.





TS1 | TS2 | TS3 | TS4 | TS5 | TS6
REL
11 14 12
RO3 RO2 RO1 Power
N L' N L' N L' N L

Capteur du collecteur 1

Capteur du réservoir 1, bas

Capteur du réservoir 1, haut

Capteur du réservoir 2, bas

Capteur du réservoir 2, haut

Capteur de retour

Connexion de la chaudière en fonction de la page 51-53

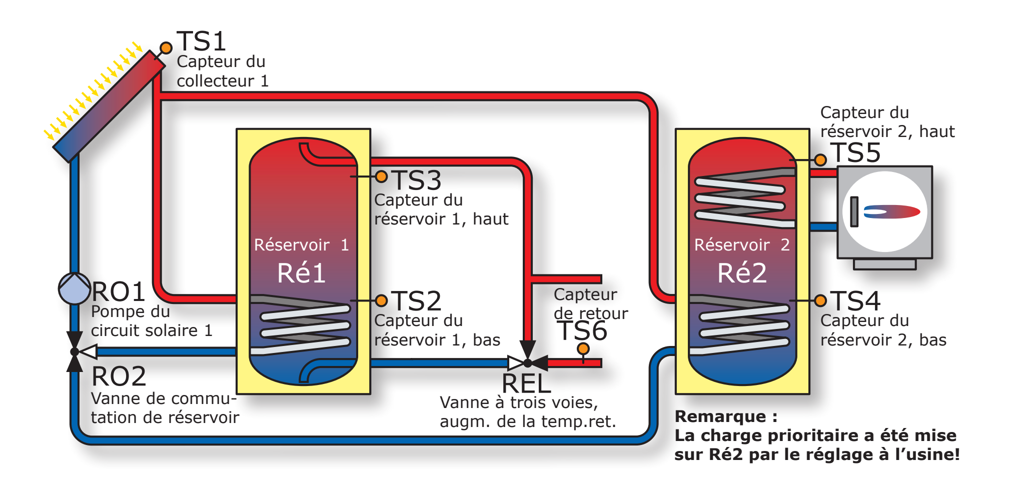
Branchement au secteur

Pompe du circuit solaire 1

Pompe du circuit solaire 2

Vanne à trois voies, conduite de retour du réservoir.

Schéma hydraulique 30



TS1 | TS2 | TS3 | TS4 | TS5 | TS6

⊥ S ⊥ S ⊥ S ⊥ S ⊥ S ⊥ S

REL

11 14 12

RO3 RO2 RO1 Power

⊕ N L' ⊕ N L' ⊕ N L' ⊕ N L

Capteur du collecteur 1

Capteur du réservoir 1, bas

Capteur du réservoir 1, haut

Capteur du réservoir 2, bas

Capteur du réservoir 2, haut

Capteur de retour

Connexion de la chaudière en fonction de la page 51-53

Branchement au secteur

Pompe du circuit solaire 1

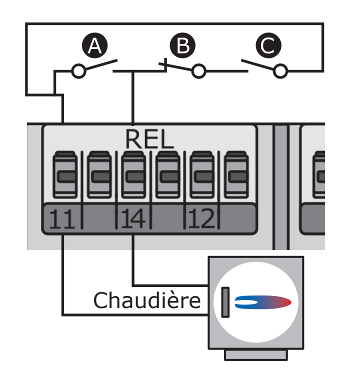
Vanne de commutation de réservoir

Vanne à trois voies, conduite de retour du réservoir.



Fonctions pour la commande de la chaudière

Les fonctions pour la commande de la chaudière sont réalisées via le contact à relais sans potentiel qui est raccordé sur l'interface correspondante de la chaudière.



Les fonctions sont classées selon les priorités suivantes :

A	Anti-légionellose	Priorité 1
B	Suppression de recharge	Priorité 2
C	Chauffage ultérieur	Priorité 3

Fonction anti-légionellose

La fonction anti-légionellose vérifie si, pendant un intervalle réglé, l'augmentation minimum de la température qui est nécessaire pour réduire les légionelles dans le réservoir a été assurée par le chauffage ou l'énergie solaire.

À défaut d'un chauffage suffisant par ces moyens, le régulateur lance le chauffage ultérieur qui est destiné spécialement à réduire les légionelles.

L'installateur doit déterminer les paramètres en conformité des directives générales correspondantes et des règlements locaux.
Le moment de désinfection peut être déterminé librement.

Fonction de chauffage ultérieur

La sonde de température dans la partie supérieure du réservoir fournit les valeurs pour le chauffage ultérieur. En cas d'installations à mazout ou à gaz, le chauffage ultérieur est assuré par la chaudière.

En ce qui concerne les chaudières à combustibles solides, le chauffage ultérieur est assuré par la chaleur existante dans le réservoir d'eau potable.
À cet effet, la température dans le réservoir doit se situer entre des limites préréglées.
La commande par la température est combinée avec six blocs de temps.

Le chauffage ultérieur est activé dès que la température réelle dans le bloc de temps respectif est inférieure à la température de consigne et que cet écart dépasse l'hystérésis.
Le chauffage ultérieur est terminé dès que la valeur de consigne est dépassée.

Suppression de recharge

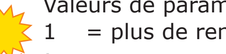
Moins le réservoir est rechargé par la chaudière, plus l'efficacité d'une installation solaire augmente. Suppression de recharge signifie donc le blocage de la recharge du réservoir d'eau chaude par la chaudière.

Suppression de recharge régulée par le temps
Un programme de temporisation bloque la recharge par la chaudière temporairement.
Dans la période réglée (par exemple de 7 à 19 h), la recharge par la chaudière est bloquée en général, sans pour autant avoir besoin de la température minimale.

Suppression de recharge régulée par le temps/la température
Si une température minimale dans le réservoir est dépassée, la suppression de recharge est activée. Cette fonction peut être activée en parallèle du programme de temporisation.
Si la température minimale (par exemple 45°C) dans le réservoir est dépassée, la recharge du réservoir est supprimée par la chaudière.
Si, par contre, la température minimale n‘est plus atteinte, la recharge par la chaudière est autorisée, même si le programme de temporisation bloque la recharge.

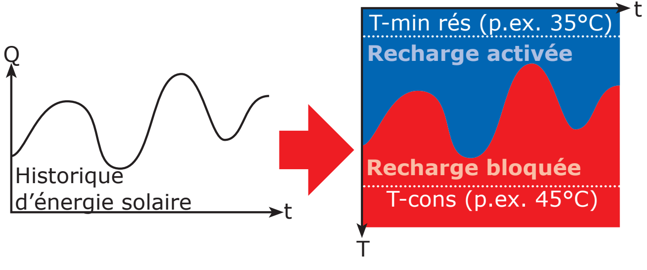
Suppression de recharge à efficacité optimisée

Si la température minimale calculée dans le réservoir est dépassée, la suppression de recharge est activée. Pour calculer cette température minimale, l'installateur peut déterminer deux facteurs de pondération dans le menu 1.4.3 :



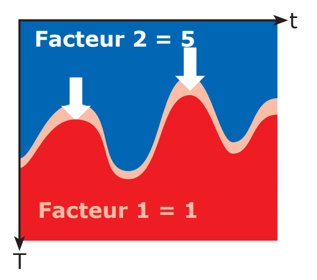
Facteur 1 Rendement solaire — Valeurs de paramètre de 1-10, avec :
1 = plus de rendement solaire, moins de recharge par la chaudière
:
10 = moins de rendement solaire, plus de recharge par la chaudière

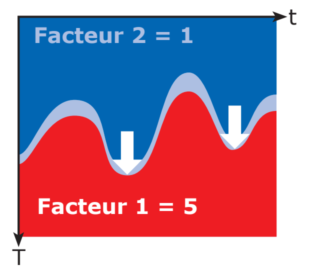
Facteur 2 Confort — Valeurs de paramètre de 1-10, avec :
1 = confort faible, moins de recharge par la chaudière
:
10 = confort plus élevé, plus de recharge par la chaudière

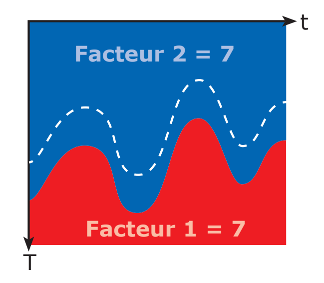


Une température minimale flexible, à laquelle aucune recharge par la chaudière n'est effectuée, est déterminée une fois par jour.

Cette température minimale flexible se trouve dans une plage de ›T-min rés‹ et ›T-cons‹.





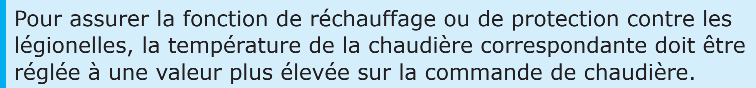






Remarque :

Pour les chaudières qui ne disposent pas d'une entrée de commande, les fonctions de commande de la chaudière peuvent être effectuées en simulant une valeur de température.



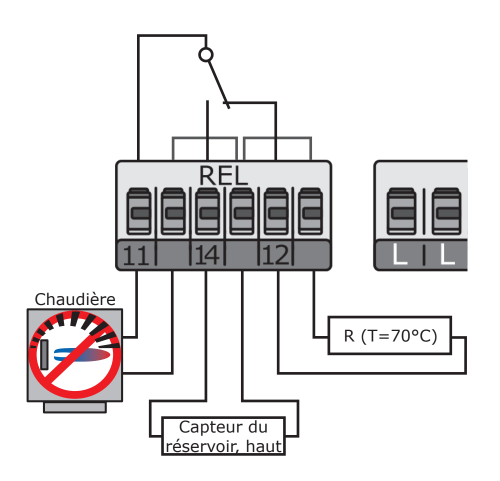
Pour assurer la fonction de réchauffage ou de protection contre les légionelles, la température de la chaudière correspondante doit être réglée à une valeur plus élevée sur la commande de chaudière.



Le régulateur différentiel de températures **smart Sol plus** règle ici les fonctions de commande de chaudière par une résistance à valeur fixe simulant un réservoir chargé pour la chaudière.

La valeur de résistance dépend du type de capteur auquel le chauffage est réglé - cette information est indiquée dans le manuel d'utilisation de la chaudière.

Type de capteur	Pt 100	Pt 500	Pt 1000
R borne 12	130 Ω	620 Ω	1,3 kΩ
Code couleur			

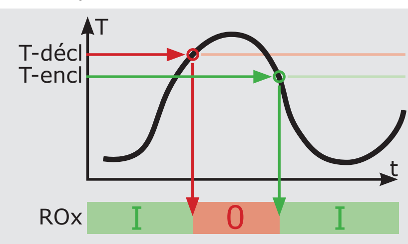


Le raccordement est assuré par la boîte à bornes REL, comme illustré.

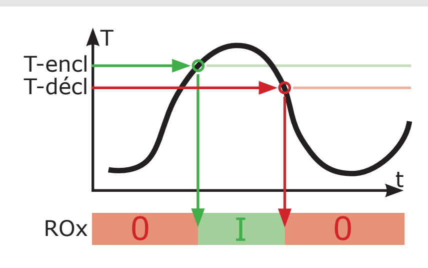
Fonction de thermostat

Les sorties non affectées du régulateur peuvent être utilisées comme thermostat pour des applications variées. Des préréglages doivent être effectués à cet effet en mode professionnel au chapitre ›1.3.1 Thermostat‹.
Les signaux de commande peuvent être définis comme thermostat de température, minuterie, thermostat de minuterie ou comparaison de température.

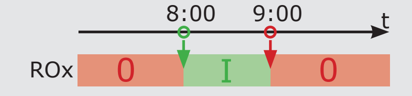
Thermostat de température
›Chauffage‹ : T-décl > T-encl.
La sortie est déclenchée dès que la température ›T-décl‹ est atteinte, en cas de baisse de la température à ›T-encl‹, elle est enclenchée à nouveau.



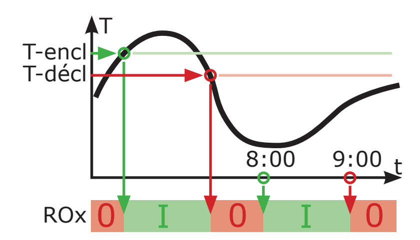
Thermostat de température
›Refroidissement‹ : T-encl > T-décl.
La sortie est enclenchée dès que la température ›T-encl‹ est atteinte, en cas de baisse de la température à ›T-décl‹, elle est déclenchée à nouveau.



Fonction de minuterie :
La sortie est enclenchée dans une fenêtre temporelle sélectionnée.

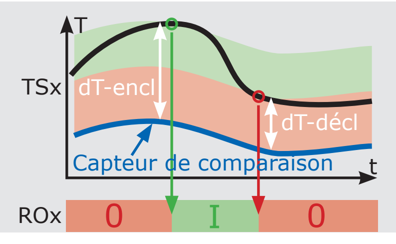


Thermostat de minuterie :
Combinaison de minuterie et de thermostat. Dès qu'au moins un des deux critères est rempli, la sortie est enclenchée.



Comparaison de température :
La différence de température entre un capteur de comparaison enclenche le signal de commande.

La sortie est enclenchée dès que ›dT-encl‹ est atteinte, en cas de baisse de la température à ›dT-décl‹, elle est déclenchée à nouveau.



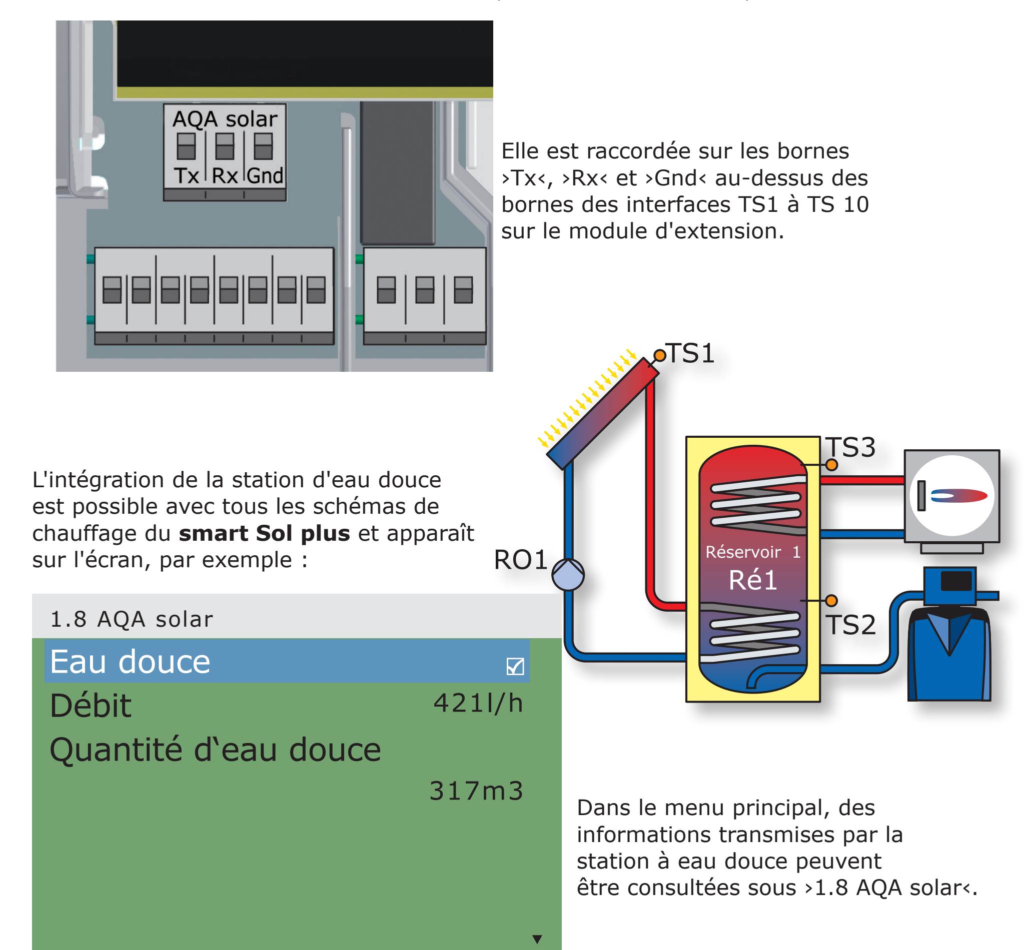


Une variante spécifique (avec un module d'extension) du régulateur différentiel de températures **smart Sol plus** peut être raccordée à la station à eau douce AQA solar de la société BWT Wassertechnik GmbH, Schriesheim.

AQA solar est un système anticalcaire à base d'échangeur d'ions qui assure que les conduites d'eau et échangeurs de chaleur dans votre maison ne soient pas endommagés par des dépôts calcaires.

Le détartrage est très utile dans le cas d'un chauffage temporaire très intensif de l'eau potable, surtout dans le cas de systèmes thermosolaires, afin de conserver leur efficacité.

L'ajustement et l'exploitation de la combinaison des appareils **smart Sol plus** et AQA solar est décrit dans une documentation séparée ou le mode d'emploi de la société BWT.



Elle est raccordée sur les bornes ›Tx‹, ›Rx‹ et ›Gnd‹ au-dessus des bornes des interfaces TS1 à TS 10 sur le module d'extension.

L'intégration de la station d'eau douce est possible avec tous les schémas de chauffage du **smart Sol plus** et apparaît sur l'écran, par exemple :

Dans le menu principal, des informations transmises par la station à eau douce peuvent être consultées sous ›1.8 AQA solar‹.



Important !

Pour la mise en service du régulateur, celui-ci doit être monté correctement, toutes les entrées et sorties branchées et prêtes au fonctionnement, la décharge de traction bien vissée et le couvercle du boîtier à bornes fermé !



La mise en service du régulateur différentiel de températures **smart Sol plus** est expliquée sous forme d'exemple ; les détails varient en fonction de la configuration hydraulique et la version du logiciel.

La mise en service est communiquée en texte clair ; l'opérateur doit en tous les cas faire son choix, confirmer et - si nécessaire - sauter au prochain point de menu.

Le régulateur différentiel de températures **smart Sol plus** vous accompagne complètement dans la configuration et interroge tout ce qu'il doit savoir pour assurer un service optimum. Maintenant, il faut mettre l'alimentation en tension du régulateur en circuit; l'affichage apparaît sur l'écran.



Après une brève séquence d'amorçage, ›0.1 Sélection de la...‹ apparaît.

Plusieurs langues sont disponibles dans la version présente du **smart Sol plus**.

Activez la variante souhaitée et confirmez avec ›Suivant‹.

›0.2 Heure/date‹ apparaît.

Appuyer sur ›OK‹ - l'heure est mise en relief en couleur.

Tourner le codeur rotatif tant que le nombre correct apparaît et confirmer avec le bouton-poussoir ›OK‹.
Le régulateur prend la valeur en charge et saute vers la minute.

De cette manière, saisir toutes les valeurs pour l'heure et la date.

Si le régulateur différentiel de températures est installé à un lieu où on applique l'heure d'été, le décalage correspondant peut être activé ici.

Confirmer avec ›Suivant‹.

0.2 Heure/date

Date	25.08.2012
Heure	09:12
Commut. heure d'été/d'hiver	☑
	Suivant

25.08.2012 09:12

›0.3 Entrées‹ apparaît.

Sélectionner les interfaces d'entrée utilisées TS1 à TS8, les activer et attribuer l'affectation souhaitée par défilement.

Dès que toutes les entrées ont été affectées correctement, confirmer avec ›Suivant‹.

0.3 Entrées

TS1	77.6°C
	Collecteur 1
TS2	46.7°C
	Réservoir 1 bas
TS3	42.2°C
	Réservoir 2 bas
TS4	61.4°C

25.08.2012 09:12

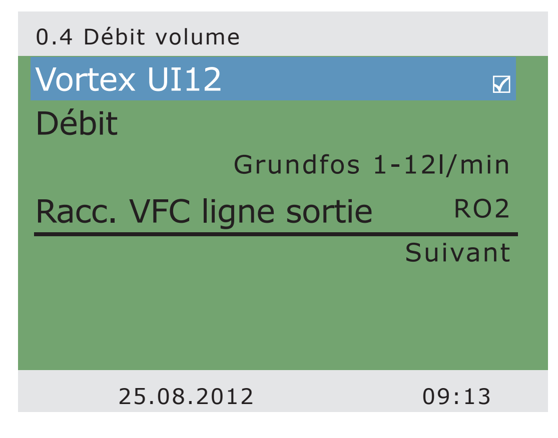


Important!

En cochant la case ›Palettes‹ pour les interfaces TS6/TS7/TS8, un capteur à palettes peut être choisi comme capteur de débit volumétrique.







›0.4 Débit volume‹ apparaît.

Si TS6/TS7/TS8 a déjà été affecté comme ›Roue à palettes‹, ›Roue à palettes‹ apparaît ici comme système de capteurs; il faut encore sélectionner le nombre d’impulsions par litre.

Dans le cas d’une affectation de TS6/TS7/TS8 différente ou non existante, on peut sélectionner ici un capteur «Vortex» A cet effet, il faut encore définir le capteur de débit volume «Vortex» installé ou le débit maximum de la pompe.

Confirmer avec ›Suivant‹.



Important!

Il est possible de raccorder une pompe à grande efficacité sur TS7-TS10.

Déjà préaffecté : WILO ST 25/7 PWM.



0.5 Sorties

RO1	Pompe solaire 1
Signal commande HE	---
RO2	---
RO3	---
RO4	---
REL	---
	Suivant
25.08.2012	09:13

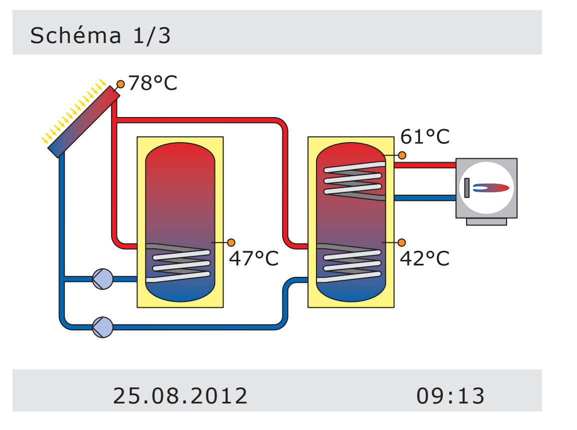
›0.5 Sorties‹ apparaît.

Sélectionner les interfaces de sortie utilisées RO1 - RO4, REL, les activer et attribuer l’affectation souhaitée par défilement.

Dès, que toutes les sorties ont été affectées correctement, confirmer avec ›Suivant‹.

Le régulateur propose désormais les schémas hydrauliques qui sont possibles en vertu des entrées occupées et des sorties sélectionnées.

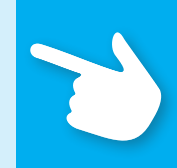
Vous pouvez sélectionner le schéma souhaité (ici schéma 1 de 3 schémas possibles) en tournant le codeur rotatif et en appuyant sur le bouton-poussoir ›OK‹.





Note!

L'accès à tous les schémas à des fins d'essai est possible ici par l'option ›afficher tous les schémas‹. Cependant, pour assurer un fonctionnement correct, il faut sélectionner un des schémas proposés par le régulateur.



›0.7 Checklist‹ apparaît.

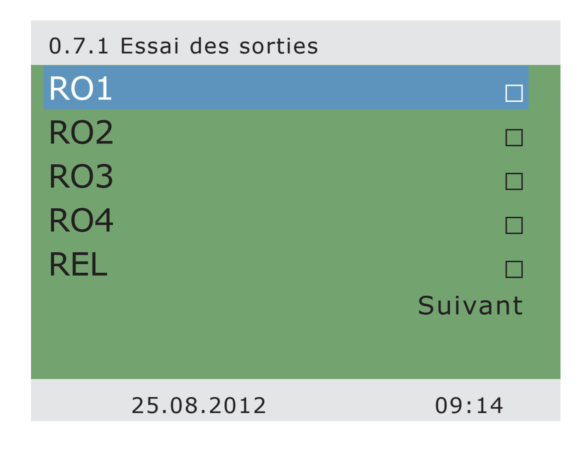
Ici, les sous-menus Essai, sorties et Fonction vacances sont proposés.

En sélectionnant ›SP 1 haut‹, on fait apparaître un élément „scrollbox" dans lequel on peut affecter une entrée appropriée (TS1 - TS8).

Sélectionner Essai, sorties et appeler en actionnant le bouton OK.





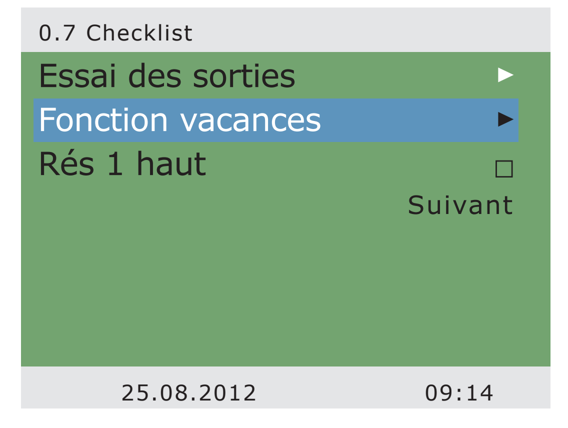


›0.8 Essai de sorties‹ apparaît.

Ici, les sorties peuvent être activées manuellement avec le bouton-poussoir ›OK‹, afin d'essayer le bon fonctionnement de la sortie activée ou de l'unité connectée dans le cas particulier.

Si toutes les pompes et soupapes ne fonctionnent pas correctement, les éléments concernés de l'installation et le câblage doivent être vérifiés et réparés.

Confirmer avec ›Suivant‹.



›0.7 Checklist‹ réapparaît.

Le fait que, dans les périodes d'inutilisation de l'installation, la chaleur est seulement alimentée, mais pas enlevée, peut mener à la surchauffe et des dommages.

C'est pourquoi une ›fonction vacances‹ a été programmée qui minimise l'apport en chaleur.

Ici, le réglage de la fonction vacances est proposé et peut être appelé en appuyant sur le bouton-poussoir ›OK‹.

Diverses options peuvent être sélectionnées en relation avec les fonctions vacances.

Dans une ambiance plus fraîche, le refroidissement en circuit fermé (par exemple la nuit) du réservoir essaie de dégager de la chaleur par les collecteurs.

Le circuit de chargement doux est conçu de sorte que l'apport de chaleur dans le réservoir soit aussi faible que possible.

Varier les températures d'enclenchement et de déclenchement afférentes en cas de besoin.

Confirmer avec ›Suivant‹.

0.7.2 Fonctions vacances

Refroid.réservoir	☐
Chargement doux	☐
T d'encl.	120.0°C
T de décl.	100.0°C
	Suivant

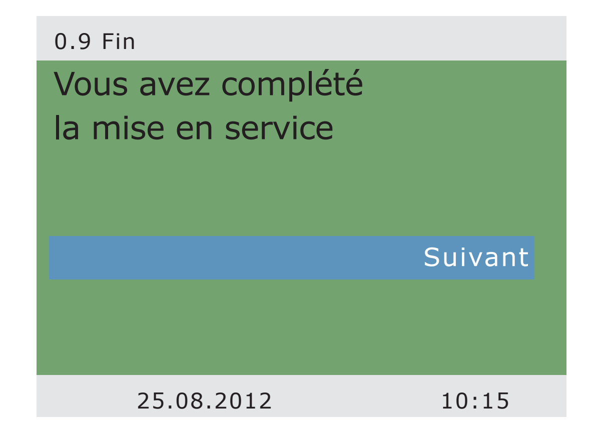
25.08.2012 09:14

›0.7 Checklist‹ réapparaît.

Confirmer avec ›Suivant‹.

›0.9 Fin‹ apparaît.

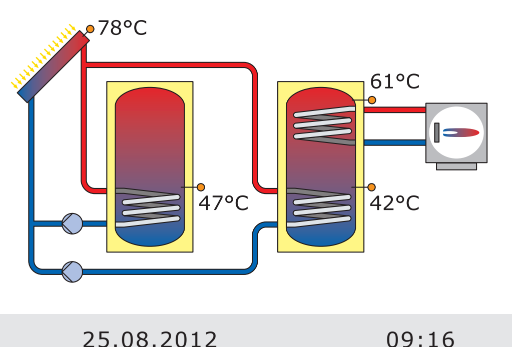
Avec ›Suite‹, le régulateur change vers le ›mode automatique‹.



La mise en service est terminée.

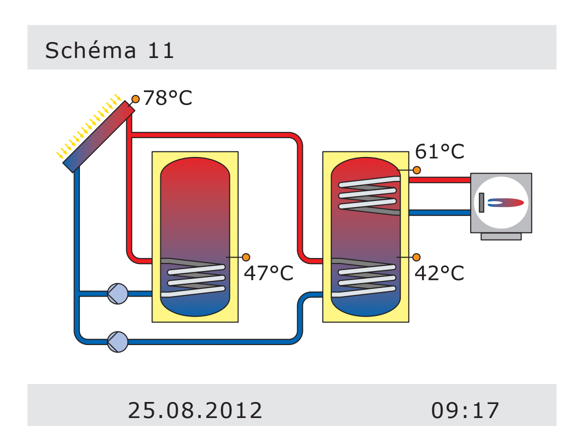
Désormais, le **smart Sol Plus** règle l'installation thermosolaire automatiquement.

Schéma 11



25.08.2012 09:16





En mode automatique, l'écran affiche la date, l'heure et le schéma hydraulique actif.

Pour chaque capteur de température, la température courante est affichée.

Le fonctionnement des pompes apparaît sous forme animée sur l'écran.

Aucune intervention de la part du monteur
ou de l'exploitant n'est nécessaire.



Remarque :

Vérifiez à intervalles réguliers l'affichage sur l'écran du **smart Sol** afin de pouvoir éliminer des dérangements éventuels sous peu de temps !



Schéma 11

78°C

61°C

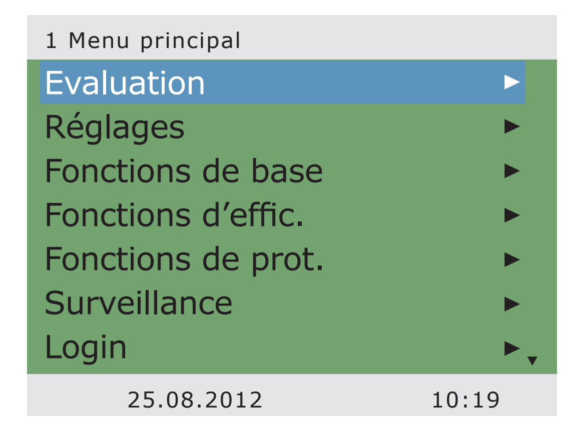
47°C

42°C

25.08.2012 09:19

Par l'intermédiaire du régulateur, l'utilisateur peut faire divers réglages et recevoir diverses informations sur les états et procédést.

A cet effet, appuyer sur le bouton-poussoir ›OK‹ en mode automatique.



›1 Menu principal‹ apparaît.

Une liste de sous-points apparaît.

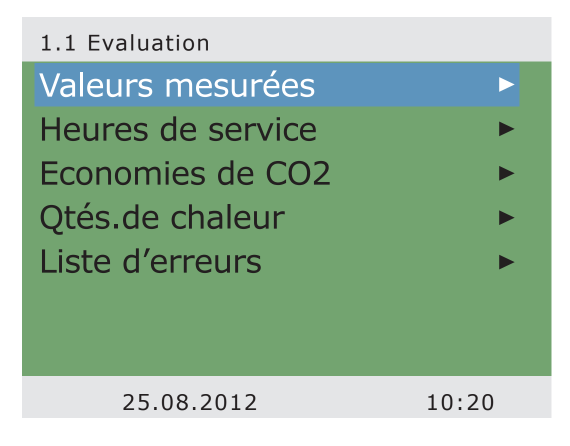
Par défilement ...



... on fait apparaître la partie inférieure du menu.

Si l'on sélectionne le premier sous-point ›Evaluation‹...





...l'écran affiche ›1.1 Evaluation‹.

Un niveau d'évaluation de plus apparaît.

Si l'on sélectionne le premier sous-point ›Valeurs mesurées‹...

1.1.1 Valeurs mesurées	
Temp.collecteur 1	78.2°C
Réservoir 1 bas	47.0°C
Réservoir 2 bas	42.1°C
Réservoir 2 haut	61.4°C
Pompe solaire 1	80%
Pompe solaire 2	34%
Chaudière	décl.
25.08.2012	10:20

...l'écran affiche ›1.1.1 Valeurs mesu...‹.

Ici, les températures et données concernant le régulateur sont affichées. Si des capteurs de réservoir supplémentaires ont été définis lors de la mise en service, ces valeurs mesurées apparaissent aussi dans cette position.

Retour à ›1.1 Evaluation‹.

Si l'on sélectionne le deuxième sous-point ›Heures de service‹...

1.1.2 Heures de service	
Pompe solaire 1	112h
Pompe solaire 2	94h
Chaudière	361h
Remise à zéro	
25.08.2012	10:21

...l'écran affiche ›1.1.2 Heures de se...‹.

La durée de fonctionnement des composants activés de l'installation est affichée en heures. En actionnant le point de menu ›Remise à zéro‹, tous les compteurs sont remis à zéro. Les valeurs sont mises en mémoire une fois par jour, de sorte qu'une journée est ›perdue‹ au maximum lorsque l'alimentation en courant est interrompue.

Retour à ›1.1 Evaluation‹.

Si l'on sélectionne le troisième sous-point ›Economies de CO2‹...

...l'écran affiche
›1.1.3 Economies d...‹.

Ici, on peut activer, lire et remettre à zéro une estimation du dioxyde de carbone économisé.

Si l'on sélectionne ›Combustible‹...

1.1.3 Economies deCO2	
Activation	☑
Economies de CO2	447 kg
Remise à zéro CO2	
Combustible	Gaz naturel
25.08.2012	10:21

...l'écran affiche ›Modifier‹.

Ici, les types de combustible gaz naturel ou mazout peuvent être sélectionnés pour le calcul de la valeur CO_2.

Retour à ›1.1 Evaluation‹.

Continuer avec ›Qtés.de chaleur‹.

Modifier	
Combustible	
	Gaz naturel
Rétablir la dernière valeur	
Réglage d'usine	
25.08.2012	10:15

›1.1.4 Quantités de ...‹ apparaît.

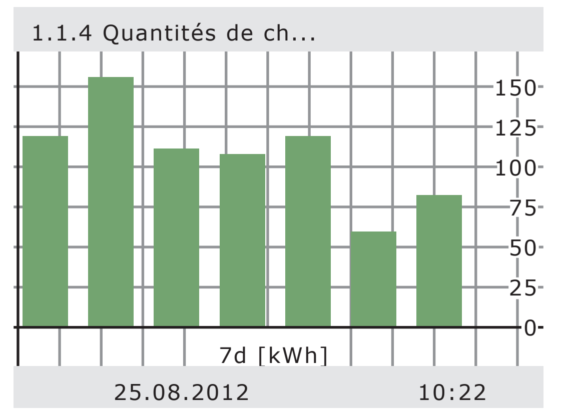
Ici, il est possible de configurer jusqu'à quatre compteurs de chaleur pour enregistrer la quantité d'énergie générée.

La période à évaluer peut être sélectionnée avec le ›Diagramme‹ - ›Semaine‹, ›Mois‹ ou ›Année‹.

En appuyant sur ›Remise à zéro‹, on peut remettre le compteur sur 0.

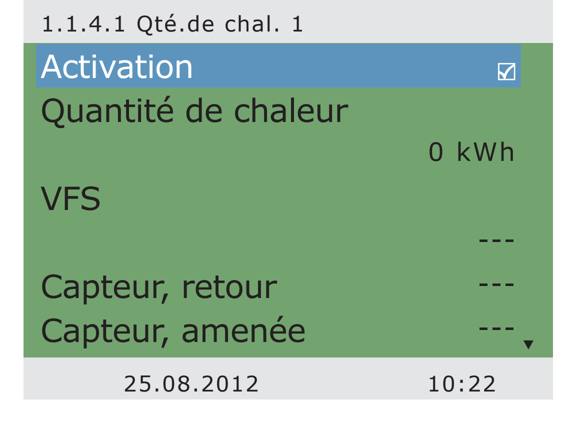
1.1.4 Quantités de ch...	
Quantité de chaleur 1	►
Quantité de chaleur 2	►
Quantité de chaleur 3	►
Quantité de chaleur 4	►
Diagramme	Semaine
Remise à zéro	
25.08.2012	10:22





L'évaluation apparaît comme diagramme à barres.

Par la sélection d'un sous-menu, p.ex. ›quantité de chaleur 1‹...

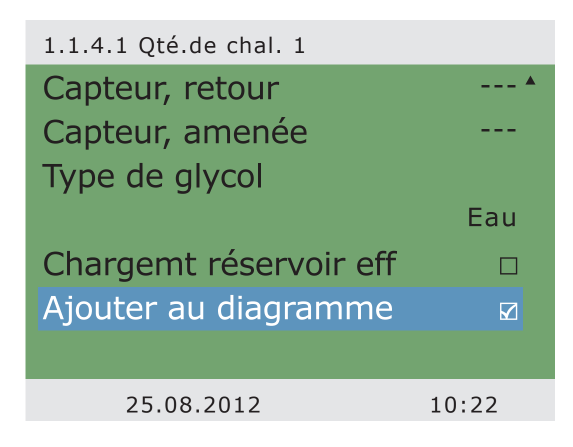


... ›1.1.4.1 quantité de chaleur 1‹ apparaît

L'activation permet de démarrer un compteur qui détermine le rendement de chaleur. ›

Débit volumétrique‹ définit le capteur de débit volumétrique à utiliser.

Le capteur de retour et le capteur de départ sont affectés.



Le remplissage de l'installation peut être défini comme eau, Tyfocor, propylène glycol ou éthylene glycol.

›Chargemt réservoir eff‹ définit si cette quantité de chaleur est utilisée pour la charge de réservoir efficace.

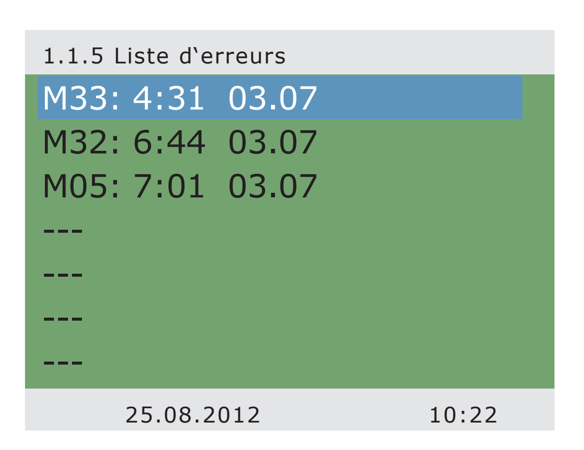
›Ajouter au diagramme‹ permet d'ajouter la quantité de chaleur individuelle au compteur total.

Continuer avec ›Liste d'erreurs‹.

›1.1.5 Liste d’erreurs‹ apparaît.

Ici, un tableau des dernières erreurs survenues apparaît à titre d’information.

Si l’on sélectionne une erreur …



… le message d’erreur apparaît en texte clair.

Prendre des mesures, si nécessaire.

Retour à ›1 Menu principal‹.

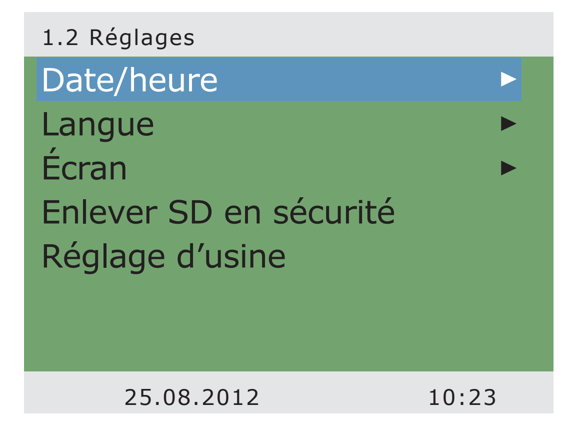
Continuer avec ›Réglages‹.



›1.2 Réglages ‹ apparaît.

Un niveau d’évaluation de plus apparaît.

Si l’on sélectionne le premier sous-point ›Date/heure‹…





1.2.1 Réglage de la date

Date	25.08.2012
Heure	10:23
Commut. heure d'éte/d'hiver	☑

25.08.2012 10:23

…l'écran affiche
›1.2.1 Réglage de la…‹.

Ici, on peut régler la date et l'heure en cas d'une déviation ou d'une période sans courant étendue.

Si le régulateur différentiel de températures est installé à un lieu où on applique l'heure d'été, le décalage correspondant peut être activé ici.

Sélectionner le sous-point ›Date‹ ou ›Heure‹ avec ›OK‹.

1.2.1 Réglage de la date

Date	25.08.2012
Heure	10:23
Commut. heure d'éte/d'hiver	☑

25.08.2012 10:23

Un groupe de chiffres chacun est activé et peut être varié au moyen du codeur rotatif; chaque fois que ›OK‹ est appuyé, l'activation saute au prochain groupe.

Retour à ›1.2 Réglages‹.

Continuer avec ›Langue‹.

1.2.2 Sélection de lan…

Deutsch	☑
English	☐
Français	☐
Italiano	☐
Česky	☐
Español	☐
Polski	☐ ▾

25.08.2012 10:23

›0.1 Sélection de la…‹ apparaît.

Ici, on peut commuter vers une autre langue sauvegardée.

Continuer avec ›Ecran‹.

L'écran affiche ›1.2.7 Ecran‹.

En actionnant ›Clarté‹, on peut régler le rétroéclairage de l'écran par étapes de 5% entre 10% et 100%.

Avec ›Temps coupure‹, on détermine le temps après lequel, en cas d'inactivité, le rétroéclairage est réduit de la valeur réglée à 10%. Réglable de 30 à 255 secondes.

Retour à ›1.2 Réglages‹.

1.2.7 Écran	
Clarté	100%
Temps de coupure	180s
25.08.2012	10:23

La case ›Enlever SD en sécur‹ doit être cochée avant de retirer la SD-Card.

Le dernier point de menu est ›Réglage d‘usine‹.

En sélectionnant et actionnant le bouton ›OK‹, suivi de ›esc‹, on supprime les valeurs saisies et les remplace par les réglages d‘usine.

Retour à ›1 Menu principal‹.

Continuer avec ›Fonctions de base‹.

1.2 Réglages	
Date/heure	►
Langue	►
Écran	►
Enlever SD en sécurité	
Réglage d'usine	
25.08.2012	10:24

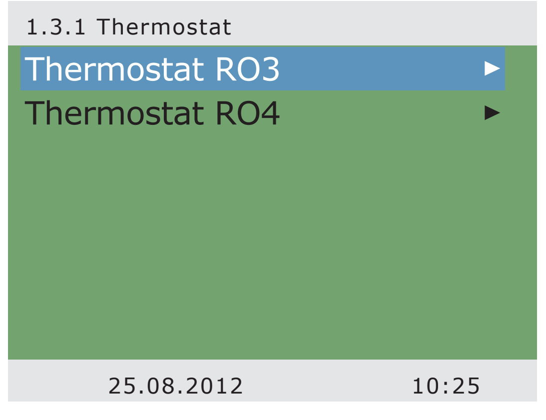
›1.3 Fonctions de b...‹ apparaît.

Un niveau d'évaluation de plus apparaît.

Si l'on sélectionne le premier sous-point ›Thermostat‹...

1.3 Fonctions de base	
Thermostat	►
Collecteur tubulaire	►
Fonction vacances	►
Régulation Delta-T	►
Régulation T fixe	►
Requête rechauffage	►
Augment T retour	►
25.08.2012	10:25



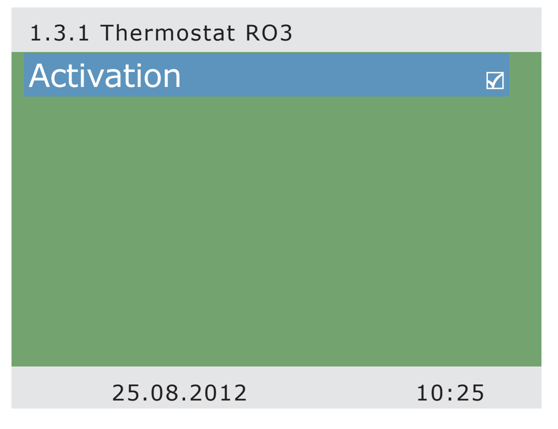


...l'écran affiche ›1.3.1 Thermostat‹.

Les sorties libres du régulateur peuvent être utilisées comme thermostat pour diverses applications.

A cet effet, des réglages préalables doivent être faits en mode professionnel - si nécessaire, votre installateur vous expliquera la fonction concernée.

Si l'on sélectionne un sous-point ...



... l'écran d'activation approprié apparaît.

Retour à ›1.3 Fonctions de b...‹.

Continuer avec ›Collecteur tubulaire‹.

1.3.2 Collecteur tubul...

Activation ☑

25.08.2012 10:25

›1.3.2 Collecteur tu...‹ apparaît.

Cette option devrait être activée lors de l'utilisation de collecteurs tubulaires à vide.

Retour à ›1.3 Fonctions de b...‹.

Continuer avec ›Fonction vacances‹.

›1.3.3 Fonction vac...‹ apparaît.

Ici, vous spécifiez la durée de vos prochaines vacances. «Vacances» signifie que l’installation de chauffage/ eau chaude n’est pas utilisée en été.

Le régulateur adaptera la régulation pour cette durée de sorte que la surchauffe de l’installation soit évitée.

Sélectionner d’abord le sous-point ›Début‹, ensuite ›Fin‹ en appuyant sur ›OK‹.

1.3.3 Fonction vacances

Début

19.07.2013

Fin

02.08.2013

25.08.2012 10:26

›Modifier‹ apparaît.

Ici, vous pouvez saisir les données de votre absence.

Retour à ›1.3 Fonctions de b...‹.

Continuer avec ›Régulation Delta-T‹.

Modifier

Début

19.07.2013

Rétablir la dernière valeur

Réglage d’usine

25.08.2012 10:26

›1.3.5 Régulation dT‹ apparaît.

Ici, les paramètres du régulateur peuvent être variés.

Les réglages d’usine du **smart Sol plus** peuvent être utilisés pour pratiquement toutes les installations.

Veuillez consulter un installateur avant de changer ces réglages, s’il vous plaît.

Retour à ›1.3 Fonctions de b...‹.

Continuer avec ›Régulation T fixe‹.

1.3.5 Régulation dT

dT-encl 1 8.0k

dT-décl 1 4.0k

25.08.2012 10:27



1.3.6 Régulation T fixe	
T-fixe 2	70.0°C
25.08.2012	10:27

›1.3.6 Régulation T ...‹ apparaît.

Ici, il faut saisir les valeurs de température pour les panneaux solaires, qui doivent être réalisées par régulation du débit de pompe concerné.

Les réglages d'usine du **smart Sol plus** peuvent être utilisés pour pratiquement toutes les installations.

Retour à ›1.3 Fonctions de b...‹.

Continuer avec ›Augment T retour‹.

1.3.8 Augment T re...	
Activation	☑
T-encl	8.0K
T-décl	4.0K
T-min	15.0°C
25.08.2012	10:27

›1.3.8 Augment T re...‹ apparaît.

Si le schéma 16 a été sélectionné lors de la mise en service, les paramètres de l'augmentation de la température sur le retour peuvent être définis ici.

Veuillez consulter un installateur avant de changer ces réglages, s'il vous plaît.

Retour à ›1.3 Fonctions de b...‹.

Continuer avec ›Requête rechauffage‹.

1.3.10 Requête recha...	
Hystérésis	10.0K
Bloc de temps 1	▶
Bloc de temps 2	▶
Bloc de temps 3	▶
Bloc de temps 4	▶
Bloc de temps 5	▶
Bloc de temps 6	▶
25.08.2012	10:27

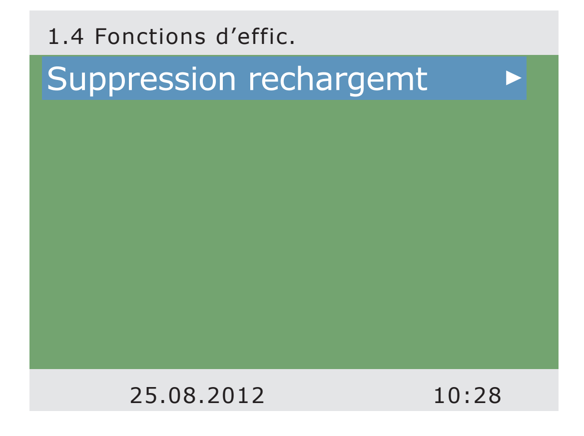
›1.3.10 Requête rec...‹ apparaît.

La commande de chauffage ultérieur réagit aux valeurs mesurées par le capteur de réservoir supérieur.

Dès que la valeur mesurée passe à un niveau inférieur à ›T charg.‹, déduction faite de l'hystérésis, la commande lance le chauffage ultérieur par la chaudière. Une fois atteinte la valeur de consigne, le chauffage ultérieur est terminé.

Retour à ›1 Menu principal‹.

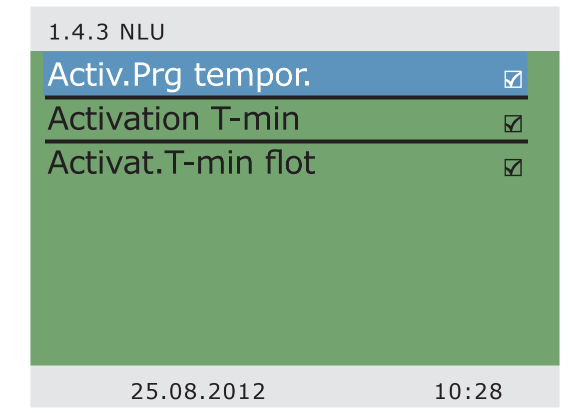
Continuer avec ›Fonctions d'effic.‹.



›1.4 Fonctions d'effic.‹ apparaît.

Un niveau d'évaluation de plus apparaît.

Si l'on sélectionne le sous-point ›NLU‹...



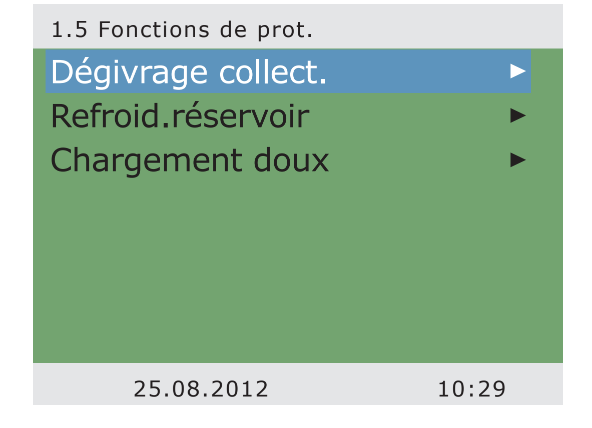
... ›1.4.3 NLU‹ apparaît.

Il faut activer cette option si la recharge du réservoir d'eau chaude doit être arrêtée régulée par le temps ou par la température.

A cet effet, l'installateur doit faire les réglages préalables.

Retour à ›1 Menu principal‹.

Continuer avec ›Fonctions de prot.‹.

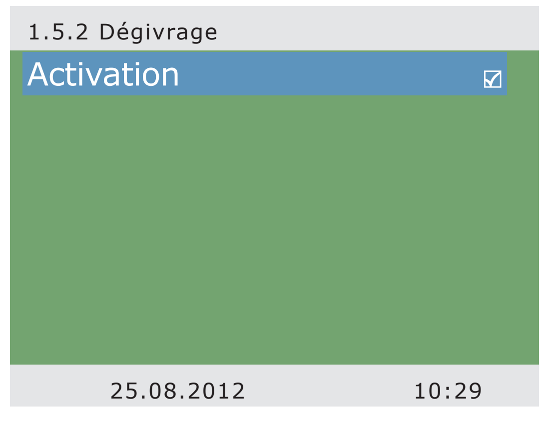


›1.5 Fonctions de pr...‹ apparaît.

Un niveau d'évaluation de plus apparaît.

Continuer avec ›Dégivrage collect.‹.





›1.5.2 Dégrivrage‹ apparaît.

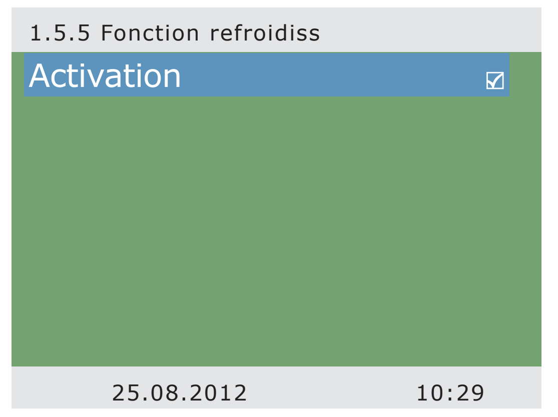
›Dégivrage‹ sert à chauffer des collecteurs gelés.

En même temps, le réservoir est refroidi !

C‘est une fonction unique qui peut être répétée en cas de besoin.

Retour à ›1.5 Fonctions de prot.‹.

Continuer avec ›Refroid.réservoir‹.



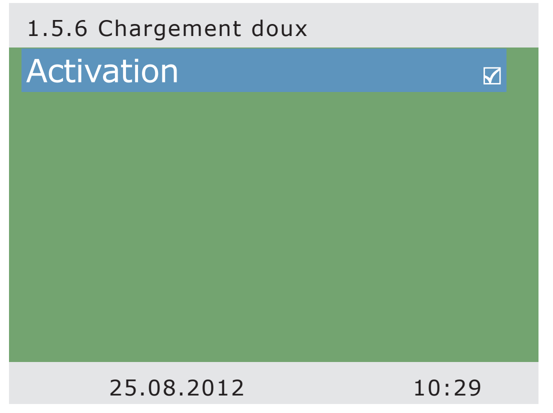
›1.5.5 Fonction refr...‹ apparaît.

Il faut activer cette option lorsque, en périodes chaudes, l‘apport en chaleur dépasse le soutirage d‘énergie.

Dans ce cas, le régulateur fait refroidir, par exemple pendant la nuit, le réservoir par l’intermédiaire des collecteurs.

Retour à ›1.5 Fonctions de prot.‹.

Continuer avec ›Chargement doux‹.

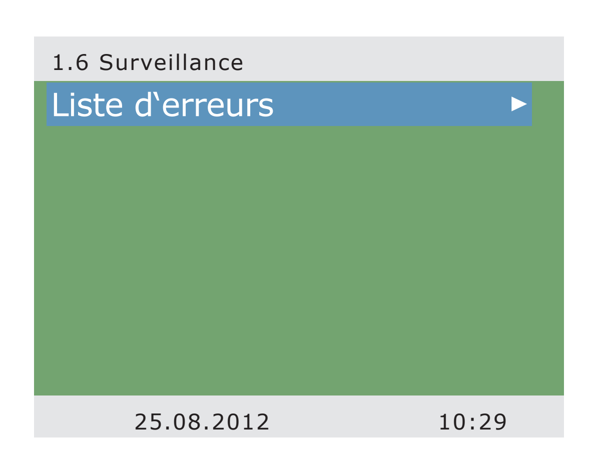


›1.5.6 Chargement ...‹ apparaît.

Il faudrait activer cette option si l’on attend un temps chaud, ensoleillé pendant une période prolongée. Ainsi, l‘apport de chaleur dans le réservoir est réduit.

Retour à ›1 Menu principal‹.

Continuer avec ›Surveillance‹.



›1.6 Surveillance‹ apparaît.

Ici, on peut appeler la liste d’erreurs. Les informations souhaitées apparaissent sur l’écran.

Retour à ›1 Menu principal‹.

Continuer avec ›Login‹.

1.7 Login
Code d‘accès 0
25.08.2012 10:29

›1.7 Login‹ apparaît.

Ici, l’installateur peut saisir son code d‘accès afin d‘effectuer des réglages et changements ultérieurs.

Retour à ›Menu principal‹.

Continuer avec ›AQA solar‹.

1.8 AQA solar
Eau douce ☑
Débit 421l/h
Quantité d‘eau douce
317m3
25.08.2012 10:30

›1.8 AQA solar‹ apparaît.

Ce menu est uniquement utilisé lorsque la station d’eau douce ›AQA solar‹, marque BWT, est intégrée dans le réchauffement de l’eau fraîche.

Veuillez trouver des informations afférentes dans les documents de la société BWT / documentation AQA solar.

Retour à ›Menu principal‹.

Continuer avec ›À pr.de **smart Sol**‹.

1.9 A propos de

smartSol

Version logicielle	11.42
Version HW	3.01
Numéro série	16009
Mise en service	
	24.08.2012

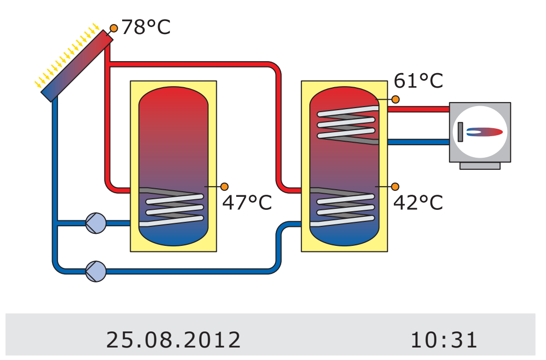
25.08.2012 10:30

›1.9 A propos de...‹ apparaît.

La version de logiciel et de matériel du régulateur, le numéro de série et la date de mise en service sont affichés ici.

Ces informations sont nécessaires pour les réparations et la gestion des versions.

Schéma 11



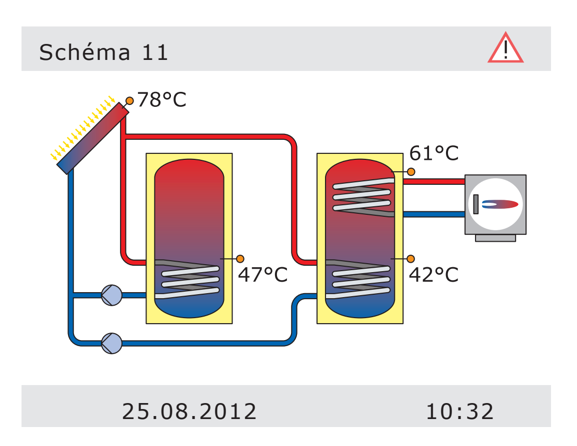
Si aucune saisie n’est effectuée dans la période préréglee (30 à 255 s) sur le **smart Sol plus**, l’affichage retourne à ›Installation‹.

Le bouton ›esc‹ permet de retourner à l’écran de démarrage depuis n’importe quel menu.

Dérangement

A droite en haut de l’écran, le symbole ›Attention‹ apparaît pour signaler un dérangement.

Pour sélectionner, actionnez ›OK‹.

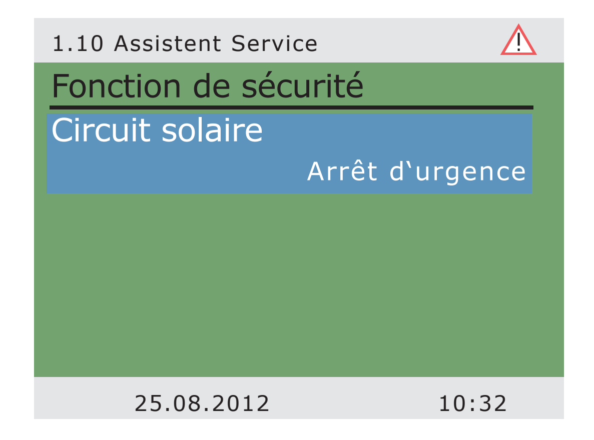


Si ›Fonction de sécurité‹ est affiché, cela est un message et ne signale pas de dérangement.

Dans ce cas, il n‘y a pas de défaut, mais un dépassement des valeurs limites.

Le régulateur indique qu‘une fonction de protection a été déclenchée.

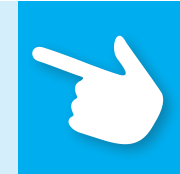
Le message reste uniquement actif jusqu‘à la reprise du fonctionnement normal.





Remarque :

Si un message d’erreur apparaît sur l’écran, l’exploitant peut déterminer les causes à l’aide de l’Assistent de service de sorte à pouvoir donner à l’installateur des informations précises !





Le régulateur différentiel de températures **smart Sol plus** communique des dérangements en texte clair. L'Assistent de Service affiche les causes possibles des dérangements sur la base des symptômes détectés, et soutient de cette manière la détermination immédiate et confortable du défaut.

Dans un système thermosolaire, divers défauts peuvent survenir et exiger des approches les plus variées. Le régulateur communique toujours à l'exploitant ou à l'installateur chaque pas par l'intermédiaire de l'écran, de sorte qu'une description complète de tous les dérangements dans ce manuel d'exploitation n'est pas nécessaire.

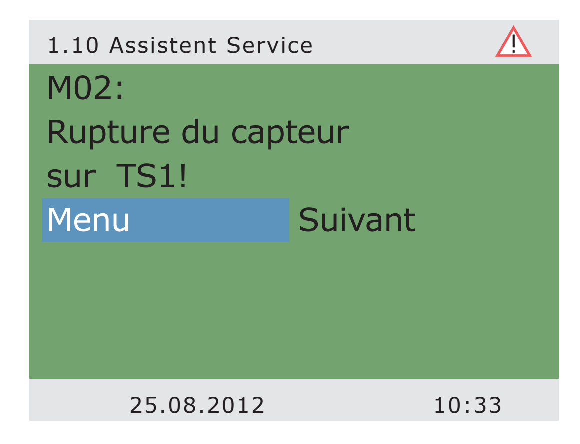
Ici, un message de dérangement avec dépannage est décrit ici sous forme d'exemple.



Danger !

Danger mortel par électrocution !
Pour le dépannage sur l'installation, sectionner fiablement tous les pôles de l'alimentation en courant et les protéger contre la remise en circuit!





›1.10 Assistent de Service‹ apparaît.

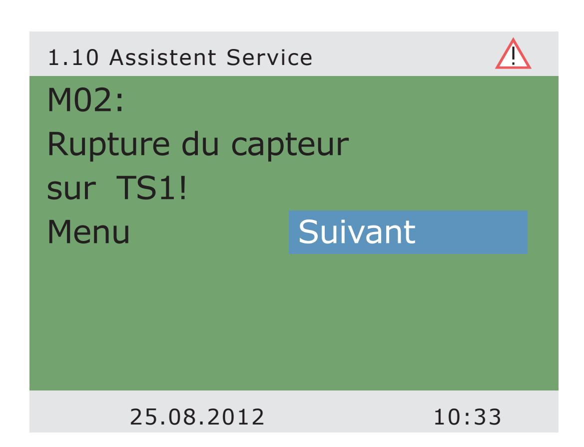
Le dérangement apparaît en texte clair - ici :

›M02: rupture de capteur sur TS1‹.

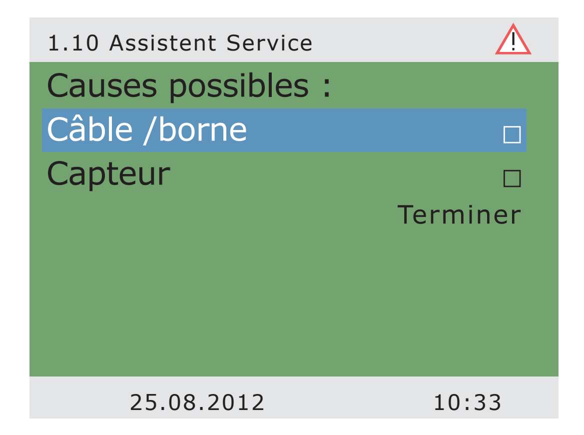
Si une analyse/réparation n'est pas souhaitée à l'instant, vous pouvez retourner au menu principal avec ›Menu‹.

L'Assistent de Service aide à découvrir des causes de dérangements possibles.

Confirmer avec ›Suivant‹.



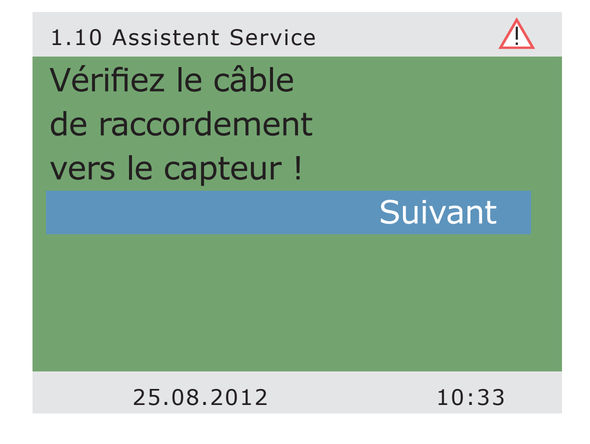
Si ce dérangement est présent, les causes suivantes sont soupçonnées : ›Câble/Borne‹ ou ›Capteur‹ - sélectionner le premier point de menu et confirmer avec ›OK‹.



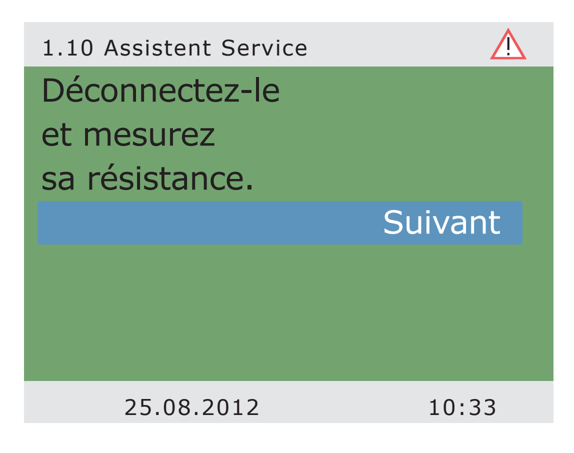
Pour le dépannage, le régulateur vous instruit ici de vérifier le câble de connexion.

Effectuez la mesure selon la recommandation.

Confirmer avec ›Suivant‹.

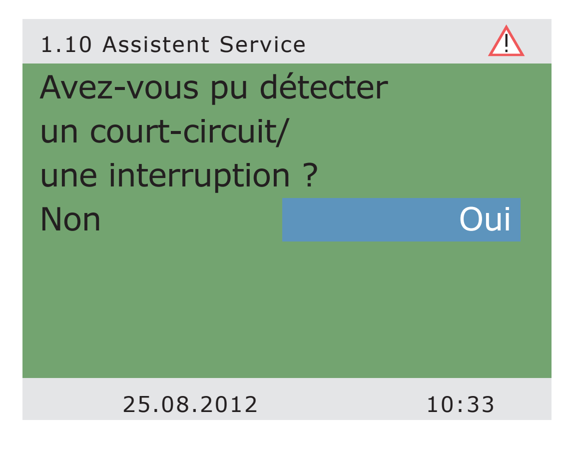






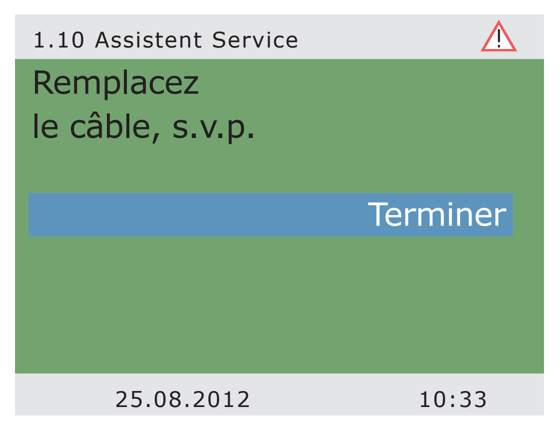
Si nécessaire, des instructions plus précises sont sauvegardées.

Confirmer avec ›Suivant‹.



Le résultat de la recherche d'erreurs est interrogé.

Continuer avec ›Oui‹ dans le cas où le dérangement a déjà été déterminé.



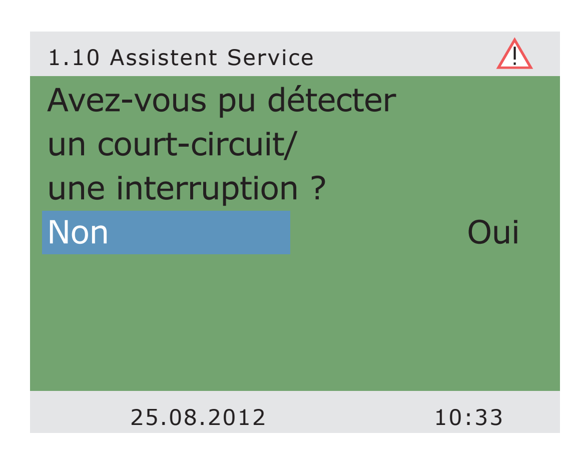
Une information de réparation est affichée.

Effectuez la réparation.

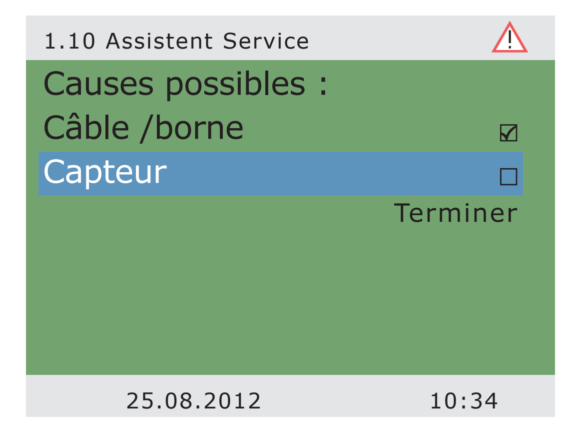
Pour sortir de l'›Assistent de Service‹, appuyez sur ›Terminer‹.

S'il n'était pas encore possible de déterminer la cause du dérangement, la recherche de l'erreur peut être continuée.

Continuer avec ›Non‹.



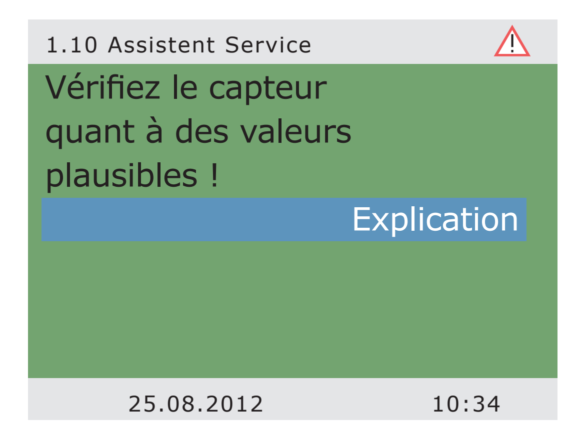
Sélectionner une à une toutes les sources de dérangements listées et les confirmer avec ›OK‹.



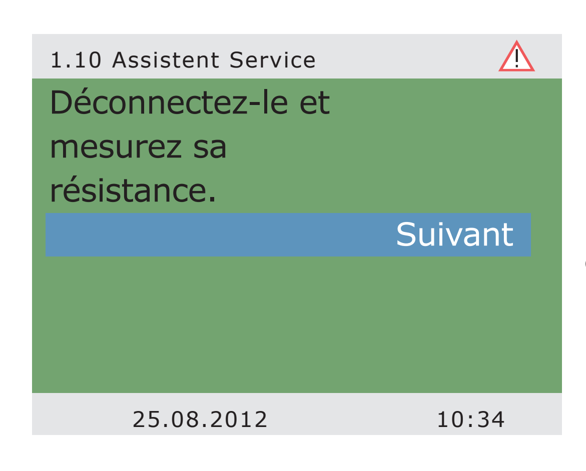
Des informations appropriées sont affichées pour chaque source d'erreur.

Effectuez la mesure selon la recommandation.

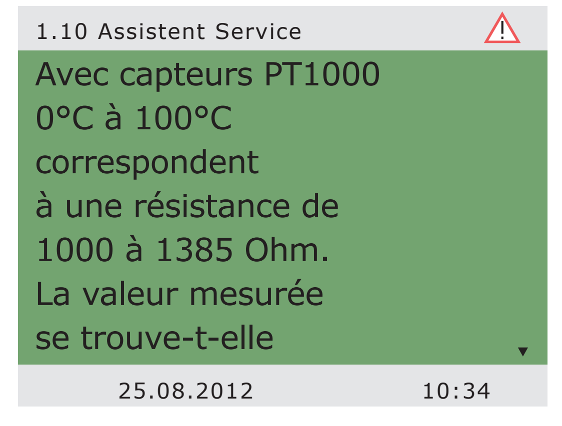
Continuer avec ›Explication‹.



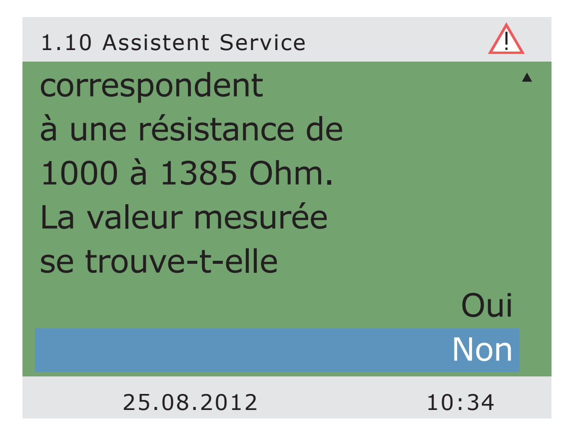




Les informations et instructions peuvent être sauvegardées en partie de façon très détaillée, de sorte que...



...les textes peuvent bien remplir quelques fenêtres de l'écran.

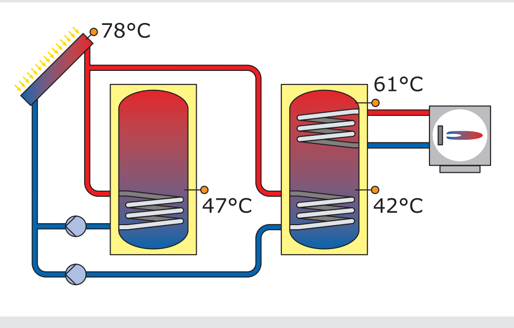


Le résultat déterminé par vous est interrogé après la description de la mesure de recherche d'erreur...

... et la conclusion logique déterminée, la mesure de réparation indiquée.



Après que le dérangement ait été éliminé, la fenêtre de l'installation réapparaît sur l'écran sans symbole ›Attention‹, le mode automatique continue.

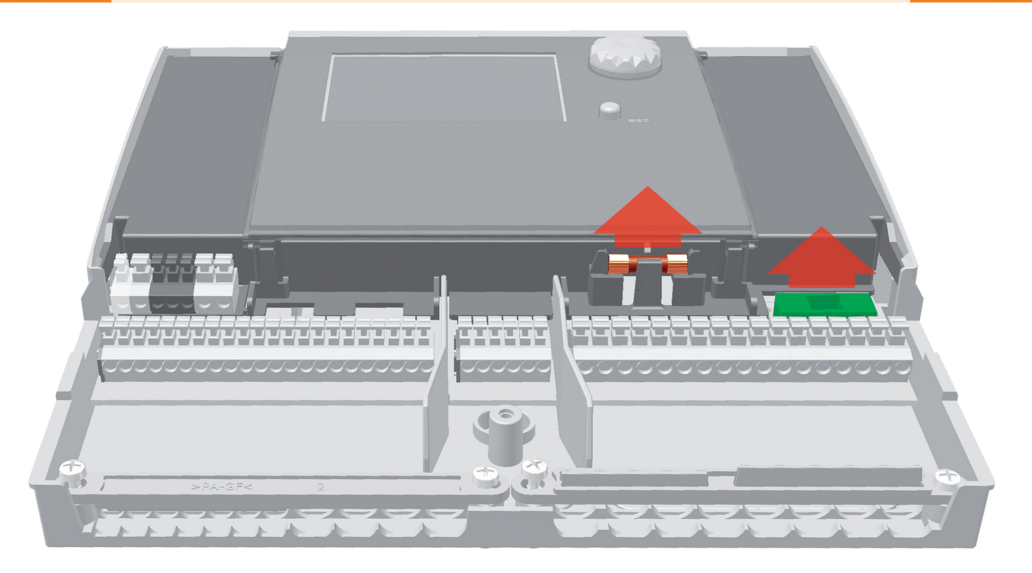




Danger !

Danger mortel par électrocution ! Avant d’ouvrir le couvercle de la boîte à bornes, déconnecter fiablement l’alimentation en courant !





Pour démonter le fusible de l’appareil, ouvrir le couvercle de la boîte à bornes. Au-dessus du groupe de bornes droit, le socle de fusibles et un fusible de réserve sont disposés. Retirer la partie supérieure du support et la pièce de rechange. La cartouche-fusible est serrée dans la pièce moulée et est retirée avec le support en plastique.

Ensuite, glisser le micro-fusible du support en le poussant latéralement. Pour installer la cartouche-fusible, procéder à l‘ordre inverse. Ne manquez pas de vous procurer immédiatement un nouveau fusible de réserve!



Danger !

Risque d’incendie à cause de surcharge ou court-circuit !
Utiliser uniquement des cartouches-fusibles du type 5 x 20 mm, T4A !

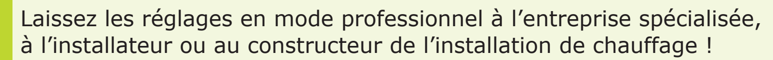




Important !

Les réglages effectués en mode professionnel exigent des connaissances précises de l'installation de chauffage et thermosolaire. De plus, des connaissances profondes concernant la technique de commande, l'hydraulique et le chauffage d'eau thermosolaire sont nécessaires !

Le changement d'un seul paramètre peut affecter la sécurité, la fonction et l'efficacité de l'installation entière !



Laissez les réglages en mode professionnel à l'entreprise spécialisée, à l'installateur ou au constructeur de l'installation de chauffage !

Des modifications par des non-experts ont tendance à endommager l'installation au lieu d'améliorer leur efficacité !

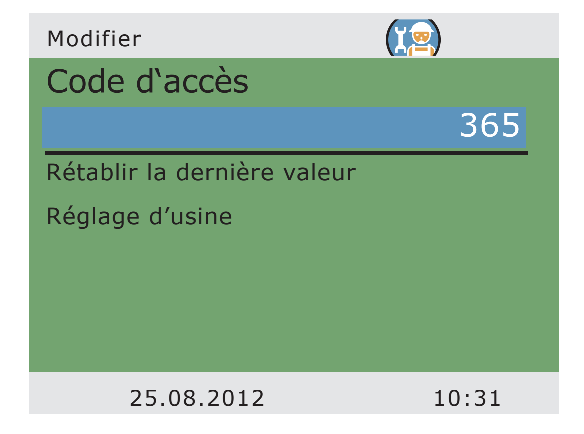


1.7 Login

Code d'accès 0

25.08.2012 10:29

Pour parvenir au mode professionnel, sélectionner ›1.7 Logtin‹ du menu principal, activer et ...

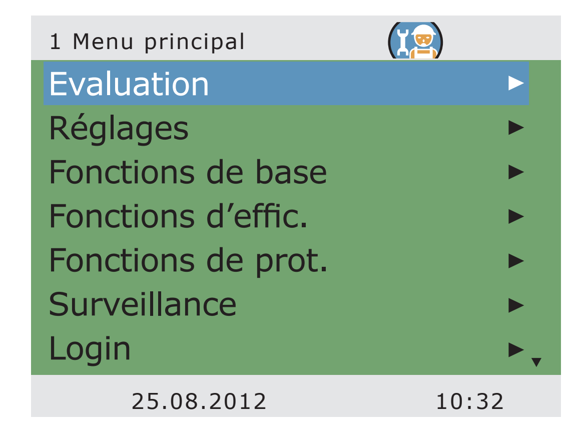


... saisir le code d'accès.

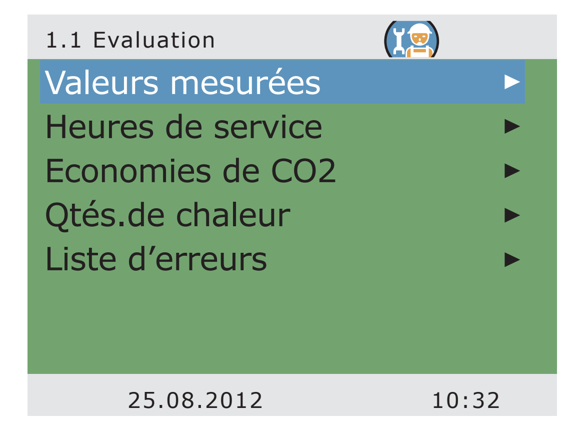
Le code d'accès en mode professionnel est ›365‹.

Ce code est plus facile à rappeler si l'on se souvient du fait que l'installateur doit être accessible pour ses clients 365 jours par an.

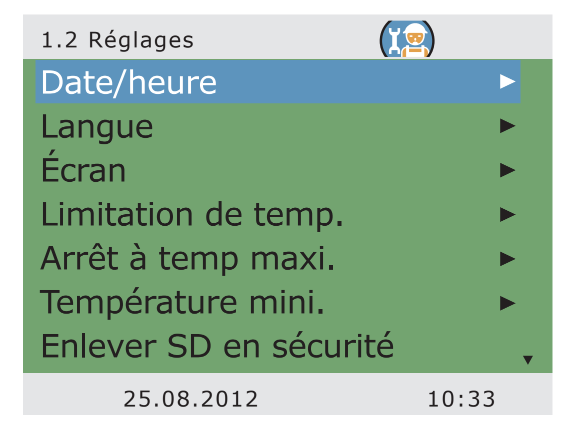




De retour au ›1 Menu principal‹, la liste des sous-points apparaît comme dans le mode exploitation.



Le menu ›1.1 Évaluation‹ est identique au mode de d'exploitation.



Sous ›1.2. Réglages‹, les points suivants apparaissent à côté des menus du mode d'exploitation :

- ›Limitation de temp.‹
- ›Arrêt à temp maxi.‹
- ›Température mini.‹
- ›Charge prioritaire‹

Appeler le point de menu ›Limitation de temp.‹.

Si la température dans le réservoir 1 monte et dépasse la valeur T limite 1, ou -dans le réservoir 2- la valeur T limite 2, la pompe du circuit solaire est impérativement mise hors circuit.

La pompe est remise en circuit seulement si la valeur T limite autour de l'hystérésis ›Hyst‹ n'est plus atteinte.

Exemple : T limite =60°C moins Hyst=5K => Température de remise en circuit 55°C.

Continuer au point de menu ›Arrêt à temp maxi.‹.

1.2.3 Limitation de te...

Hyst.	5.0K
T limite 1	60.0°C
T limite 2	60.0°C

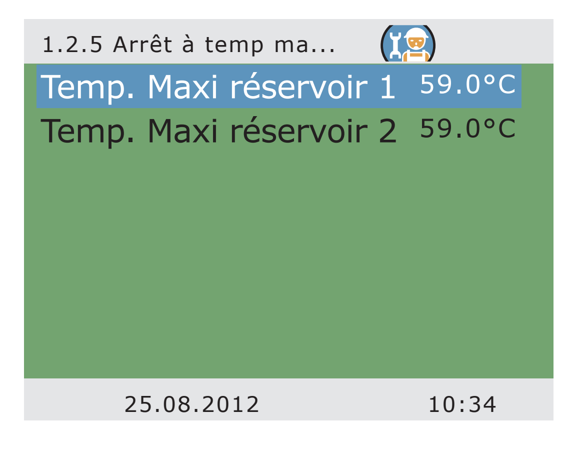
Si T-limite>60°, une sécurité anti-brûlure doit être instalée.

25.08.2012 10:34

Température maximale des réservoirs 1 et 2, afin d'éviter que l'eau dans le réservoir s'échauffe trop ; le réservoir concerné n'est chargé que jusqu'à sa ›T-max‹.

Dans le cas d'une surchauffe des collecteurs, le réservoir peut être chargé jusqu'à ›T limite‹.

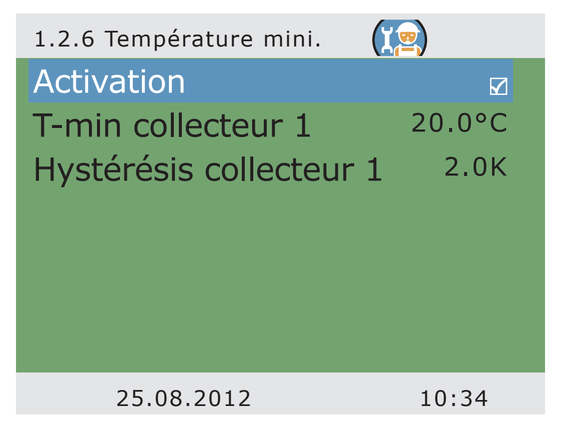
Continuer au point de menu ›Température mini.‹.



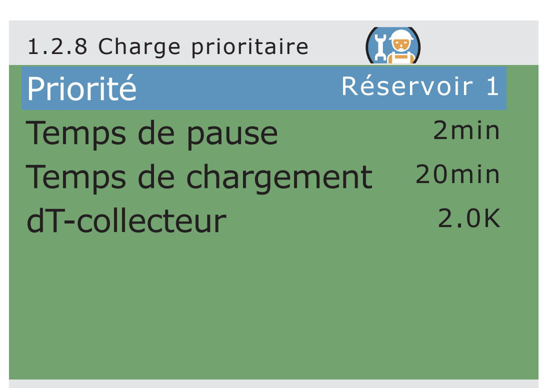
Afin d'augmenter l'efficacité lors du chargement des réservoirs, la température minimale qui doit être présente sur le collecteur en question est saisie avec ›T-min col‹.

L'hystérésis afférente représente la différence entre la température d'enclenchement et de déclenchement.

Continuer au point de menu ›Charge prioritaire‹.





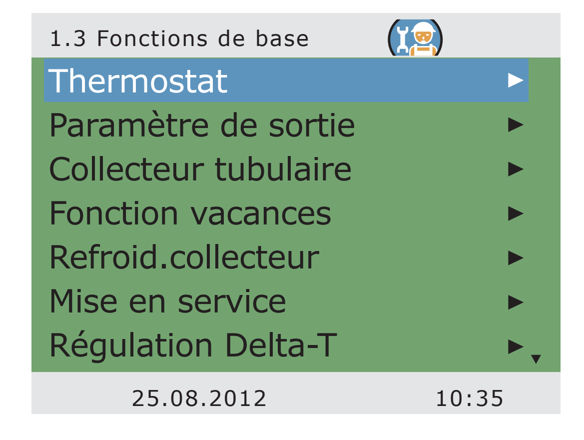


Dans le cas de systèmes à deux réservoirs, il faut définir lequel des réservoirs est le premier à être chargé : réservoir 1, réservoir 2 ou chargement parallèle.
›t pause‹ sert au réglage du temps de pause entre deux essais d'enclenchement.
›t chargement‹ sert au réglage de la durée de chargement pour le réservoir secondaire.

Dès que ›dT-col‹ est atteint, le temps de pause est redémarré.

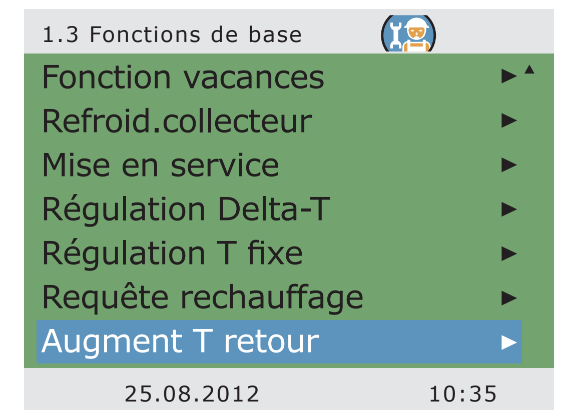
Retour au menu principal.

Continuer avec ›Fonctions de base‹.



Sous ›1.3. Fonctions de base‹, les points suivants apparaissent à côté des menus du mode d'exploitation :

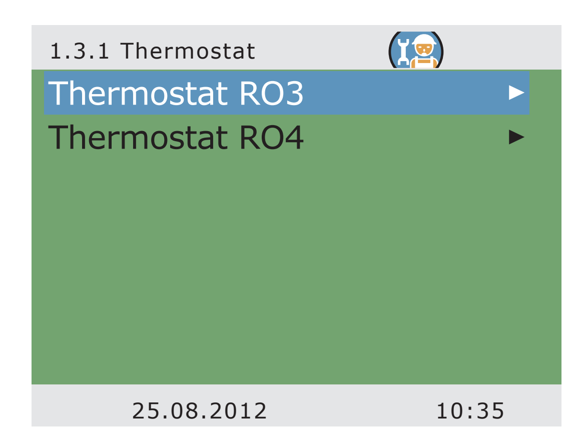
- ›Thermostat‹
- ›Paramètre de sortie‹
- ›Refroid. collecteur‹
- ›Requête rechauffage‹



... et des menus élargis relatifs à

- ›Fonction vacances‹
- ›Régulation Delta-T‹
- ›Régulation T fixe‹
- ›Augment T retour‹

Appeler le point de menu ›Thermostat‹.



Si des sorties du régulateur ne sont pas affectées, ces canaux peuvent être utilisés comme thermostat.

Ici, le canal approprié est sélectionné.

1.3.1 Thermostat RO3
Activation ☑
Start
Minuterie, thermostat
Capteur ---
Sortie RO3
T-encl 0.0°C
T-décl 0.0°C
25.08.2012 10:35

Effectuer l’activation.

Définir le signal de départ.

En fonction de la sélection de ›Start‹, les paramètres suivants sont affichés.

La sortie a déjà été déterminée par la sélection – le capteur correspondant doit encore être déterminé.

Déterminer la température d’activation et de désactivation.

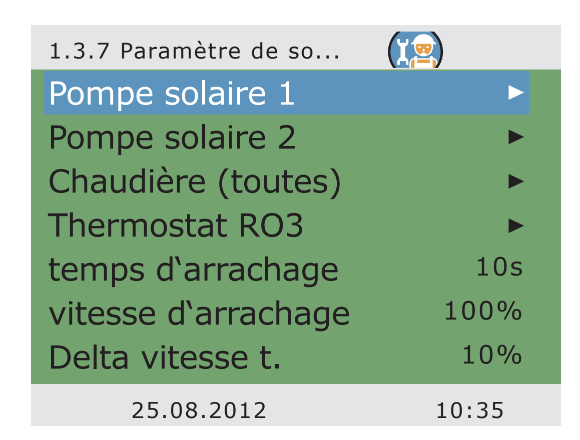
Continuer de défiler.

1.3.1 Thermostat RO3
t-encl 1 00:00
t-décl 1 00:00
t-encl 2 00:00
t-décl 2 00:00
t-encl 3 00:00
t-décl 3 00:00
t-encl 4 00:00
25.08.2012 10:35

Condition pour la fonction de chauffage : T-encl < T-décl.
Condition pour la fonction de refroidissement : T-encl. > T-décl.

Jusqu’à quatre fenêtres temporelles peuvent être affectées à chaque fonction de thermostat.
Définir les temps d’enclenchement et de déclenchement.

Continuer au point de menu ›Paramètre de sortie‹.



Ici, les réglages généraux pour les sorties affectées sont définis.

›t-arrachage‹ et ›n-arrachage‹ définissent combien de temps et à quelle vitesse de rotation les pompes doivent fonctionner au démarrage.

Sélectionner une sortie ...

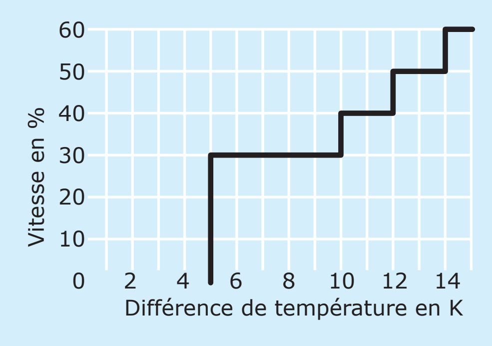


Remarque :

Le paramètre ›Delta vitesse‹ permet de définir le changement de vitesse pour la régulation par étapes. La vitesse est ajustée par chaque valeur réglée par changement de la température.

La régulation par étapes est sélectionnée soit dans le menu ›1.3.5 Régulation dT‹ soit dans le menu ›1.3.6 Régulation T fixe‹.

Paramètres pour le diagramme d'exemple suivant :
n-min = 30 % / n-max = 100 % / algorithme = dT (menu 1.3.7) /
dT 1 = 2.0 K / dT-encl 1 = 5.0 K / dT-cons 1 = 10.0 K / régulation 1
= par étapes (menu 1.3.5) / delta vitesse = 10 % (menu 1.3.7).



...afin de définir l'algorithme de régulation souhaité comme ›dT‹ ou ›T fixe‹.

Dans le cas d'installations à grandes longueurs de tube ou réponse retardée, on peut définir ici des durées de fonctionnement continu pour le circuit solaire, la pompe et la soupape.

Continuer au point de menu ›Collecteur tubulaire‹.

1.3.7 Paramètre de so...	
Algorithme	dT
Durée fonctionnement.cont	0s
n-min	50%
n-max	100%
25.08.2012	10:35

Afin d'obtenir des valeurs de mesure correctes de systèmes de collecteurs tubulaires, il faut enclencher la pompe brièvement.

Avec l'activation de la fonction, la pompe du circuit solaire peut être démarrée régulée par la température ou par le temps.

La séquence de temps, la durée d'enclenchement de la pompe et ...

1.3.2 Collecteur tubul...	
Activation	☑
Start	temporel
t-encl	10min
T-encl	20.0°C
t-pompe solaire 1	20s
n-pompe solaire 1	100%
t-pompe solaire 2	0s
25.08.2012	10:35

... la puissance de la pompe en pour-cent peuvent être saisies.

Les deux programmes de temps sont exécutés l'un après l'autre.

Continuer au point de menu ›Fonction vacances‹.

1.3.2 Collecteur tubul...	
T-encl	20.0°C
t-pompe solaire 1	20s
n-pompe solaire 1	100%
t-pompe solaire 2	0s
n-pompe solaire2	30%
t-start	06:00
t-fin	20:00
25.08.2012	10:35



1.3.3 Fonction vacances

Début	
	19.07.2013
Fin	
	02.08.2013
Refroid.réservoir	☑
Début	00:00
Fin	07:00
25.08.2012	10:35

Si la fonction vacances est activée, le régulateur va supprimer l'optimisation du produit afin d'empêcher la surchauffe de l'installation.

Le cadre temporel de la fonction vacances est pour la plupart défini en mode exploitation.

Si le refroidissement du réservoir est activé, il faut définir à cet effet un cadre temporel - cela convient pendant les heures de nuit moins chaudes - dans lequel le régulateur peut dégager un maximum d'énergie par les collecteurs.

Continuer de défiler.

1.3.3 Fonction vacances

Refroid.circ.fermé	
	T-min réservoir
n-pompe	100%
Hyst.	5.0K
Chargement doux	☑
dT	5.0K
25.08.2012	10:35

Définir, sous ›Refroidissement en circuit fermé‹, si le refroidissement doit être effectué jusqu'à ›T-min rés‹ ou ›T-max rés‹.

Régler la vitesse de rotation de la pompe sous ›n-pompe‹ en pour-cent.

Saisir la valeur de l'hystérésis avec ›Hyst‹.

Activer ›Chargement doux‹ si besoin est.

Avec ›dT‹, la température d'enclenchement est définie pour la fonction vacances comme différence par rapport à la température maximale réglée du réservoir.

Continuer de défiler.

...›T-min rés 2‹, spécifier la température minimale souhaitée pour le réservoir concerné.

Sélectionner si le ›réservoir prioritaire‹ ou le ›réservoir secondaire‹ doit être refroidi.

Continuer au point de menu ›Refroid. collecteur‹.

1.3.3 Fonction vacances

Hyst.	5.0K
Chargement doux	☑
dT	5.0K
T-min réservoir 1	45.0°C
T-min réservoir 2	45.0°C
Réservoir	Réservoir priorit.

25.08.2012 10:35

Ici, le refroidissement du collecteur est activé : Dés que la température ›T-max col1‹ ou ›T-max col2‹ est atteinte, la pompe du circuit solaire afférente fonctionne jusqu'à ce que la température limite du réservoir soit atteinte.

Dans les circuits solaires avec pompes à grande efficacité, l'arrêt d'urgence du collecteur est réduit à 100 °C pour protéger la pompe. Le refroidissement du collecteur n'est pas possible à des températures plus élevées !

Retour à ›1.3. Fonctions de base‹.

Continuer avec ›Mise en service‹.

1.3.4 Fonction refroidiss

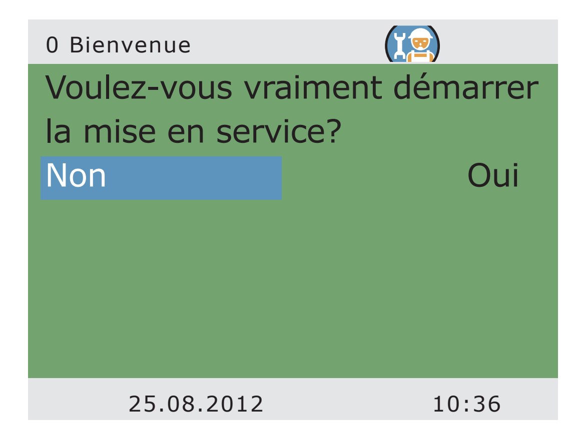
Activation	☑
T-max collecteur 1	121.0°C

25.08.2012 10:36

Ici, une nouvelle mise en service peut être commencée - par exemple si un nouveau schéma hydraulique doit être sélectionné.

=> ›Mode mise en service‹
à partir de page 61.

Continuer avec ›Régulation Delta-T‹.





1.3.5 Régulation dT

Activation dT 1	☑
dT 1	2.0K
dT-encl 1	8.0k
dT-décl 1	4.0k
dT-cons 1	10.0K
Régulation 1	
	par étapes

25.08.2012 10:37

Si les algorithmes de régulation ont été définis avec ›dT‹ sous ›1.3.7 Paramètres de sortie‹, les sorties appropriées peuvent être configurées ici.

Avec ›dT-encl 1‹, la température d'enclenchement, avec ›dT-décl 1‹ la température de déclenchement et avec ›dT-cons 1‹ la température différentielle de consigne pour le circuit solaire 1 est réglée. (Température différentielle entre collecteur et réservoir en bas)

Continuer avec ›Régulation T fixe‹.

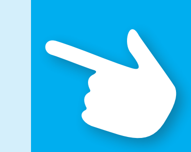


Remarque :

Pour les systèmes avec 2 panneaux de collecteur, le paramètre ›dT-cons 1‹ apparaît dans le menu ›1.3.5 Régulation dT‹.

›dT-cons 1‹ permet de définir la différence de température maximale entre les deux capteurs de collecteur.

En cas de dépassement de cette valeur, la pompe du panneau de collecteur « plus froid » est désactivée pour augmenter l'efficacité.



1.3.6 Régulation T fixe

Régulation 2	☑
Variante 2	
	par étapes
T-fixe 2	70.0°C

25.08.2012 10:37

Si les algorithmes de régulation ont été définis avec ›T-fixe‹ sous ›1.3.7 Paramètres de sortie‹, les sorties appropriées peuvent être configurées ici.

Pour la régulation à température fixe, le collecteur est réglée sur la température préréglée par une puissance variable.

Continuer avec ›Requête rechauffage‹.

Ici, le chauffage ultérieur peut être activé.

La chaudière est définie comme ›chaudière à combustible solide‹ ou ›gaz/mazout‹.

En ce qui concerne les chaudières à combustible solide, le chauffage ultérieur est réalisé via la pompe de chargement du réservoir d'eau potable et n'est activé que si la température du réservoir est comprise entre les valeurs ›T-min‹ et ›T-max‹.

1.3.10 Requête recha...

Activation	☑
Type de chaudière	
	Chaudière combustible solide
Hystérésis	10.0K
Température minimale	40.0°C
Température maximale	55.0°C
Capteur chaudière	TS6 ▾

25.08.2012 10:37

›Capteur chaudière‹ permet de définir l'affectation du capteur de chaleur qui fournit la valeur de température de la chaudière.

Pour le chauffage ultérieur, jusqu'à six blocs de temps peuvent être activés.

1.3.10 Requête recha...

Capteur chaudière	TS6 ▴
Bloc de temps 1	▶
Bloc de temps 2	▶
Bloc de temps 3	▶
Bloc de temps 4	▶
Bloc de temps 5	▶
Bloc de temps 6	▶

25.08.2012 10:37

Par ›Tempér.de réf.‹, on détermine la température de consigne sur le capteur de réservoir supérieur.

Si ›Tempér.de réf.‹ recule d'une valeur supérieure à la valeur ›Hystérésis‹, la commande active le chauffage ultérieur par la chaudière jusqu'à ce que ›Tempér.de réf.‹ soit atteint de nouveau.

›samedi, dimanche‹, ›lundi - dimanche‹ ou ›lundi - vendredi‹ peuvent être définis comme plages de temps.

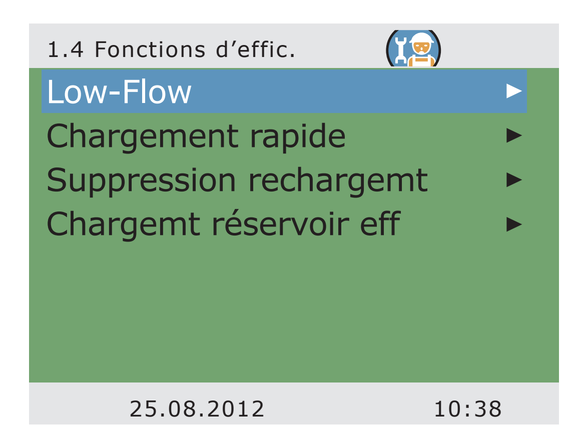
Continuer avec ›Fonctions d'effic.‹.

1.3.10 Requête recha...

Activation	☑
Température de réf.	45.0°C
Début	00:00
Fin	23:59
Durée	
	Chaque jour

25.08.2012 10:37

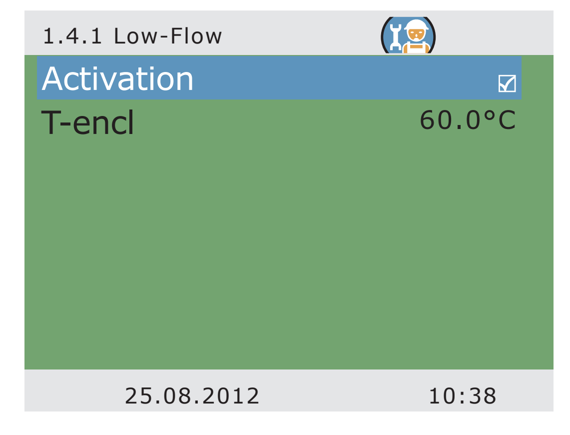




Sous ›1.4. Fonctions d'effic.‹, les points suivants apparaissent à côté des menus du mode d'exploitation :

- ›Low-Flow‹
- ›Chargement rapide‹
- ›Chargemt réservoir eff‹

Appeler le point de menu ›Low-Flow‹.



Ici, la température d'enclenchement peut être définie pour les installations Low-Flow.

Continuer avec ›Chargement rapide‹.

1.4.2 Chargement rap...

Activation	☑
Capteurs	---
T-encl	48.0°C
T-décl	52.0°C
T-consigne collecteur	70.0°C

25.08.2012 10:38

Le chargement rapide des réservoirs commute de la régulation dT sur régulation à température fixe.

›T-encl‹ et ›T-décl‹ définissent la plage de commutation et ›T-cons. col‹ la température fixe sur le collecteur.

Un capteur du «haut» du réservoir est nécessaire au chargement rapide.

Continuer avec ›NLU‹.

Si l'installation a été conçue de manière correspondante et un schéma sélectionné avec suppression de recharge, il suffit de régler ici les paramètres correspondants.

Ici, la commande par le temps et/ou par la température peut être activée – possible pour tous les schémas avec commande de la chaudière.

La commande de temps et de température peuvent être combinées.

Sélectionner la fenêtre temporelle avec ›Début‹ et ›Fin‹.

Sélectionner la température minimale avec ›T-min rés‹.

Ici, la suppression de recharge à efficacité optimisée est autorisée et activée - possible pour tous les schémas avec commande de la chaudière.

Régler le ›Facteur 1‹.

Le facteur 1 évalue l'apport en énergie solaire, le facteur 2 évalue le confort.

Si l'on réduit le facteur 1, l'apport solaire attendu devient plus important.

Régler le ›Facteur 2‹.

En réduisant le facteur 2, le confort est réduit.

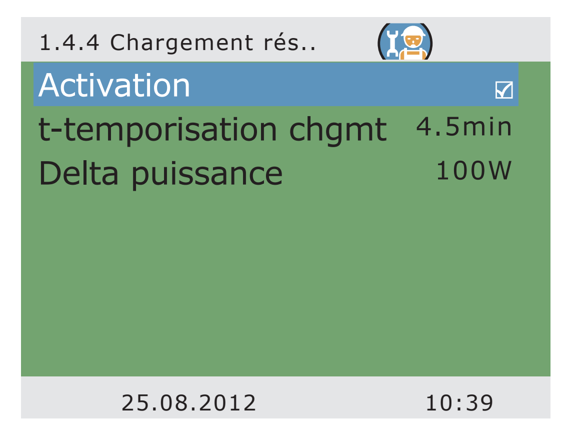
Définir sous ›T-flot‹ si la température doit être mesurée sur le capteur de réservoir supérieur ou inférieur.

Sélectionner la température minimale de réservoir avec ›T-min rés‹.

Continuer avec ›Chargemt réservoir eff‹.

1.4.3 NLU	
Activ.Prg tempor.	☑
Start	00:00
Fin	00:00
Activation T-min	☑
T-min réservoir	45.0°C
Activat.T-min flot	☑
25.08.2012	10:39

1.4.3 NLU	
Facteur 1	4.0
Facteur 2	2.0
T-consigne	45.0°C
T-flottant	
	Capteur réserv.supérieur
T-min réservoir	45.0°C
25.08.2012	10:39



La ›charge efficace du réservoir‹ est activée et configurée ici.

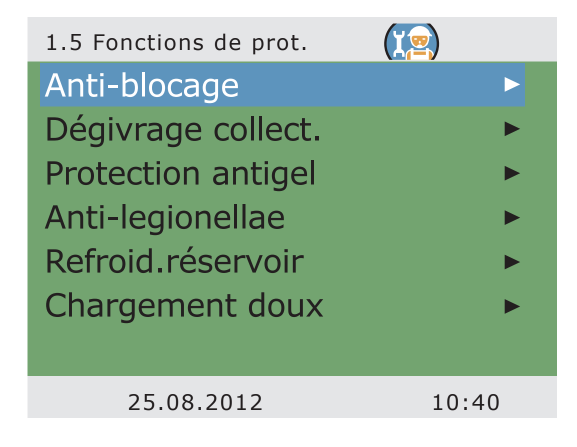
Dans ce cas, la régulation de la pompe du circuit solaire est réalisée en fonction de la quantité de chaleur enregistrée. Pour pouvoir utiliser cette fonctionnalité, il faut donc configurer un compteur de quantité de chaleur dans le circuit solaire (=> menu ›1.1.4 Quantités de chaleur‹).

Le paramètre ›t-temporisation chgmt‹ permet de définir le temps entre deux changements de vitesse.
La vitesse de la pompe solaire est augmentée ou réduite de 10 % après l'expiration du temps d'attente. ›

Delta puissance‹ permet de régler l'apport en énergie supplémentaire nécessaire pendant le temps d'attente pour que la vitesse de la pompe soit changée en conséquence.

Retour au menu principal.

Continuer avec ›Fonctions de protection‹.



Sous ›1.5. Fonctions de pr...‹, les points suivants apparaissent à côté des menus du mode d'exploitation :

- ›Anti-blocage‹
- ›Anti-legionellae‹
- ›Protection antigel‹

Appeler le point de menu ›Anti-blocage‹.

Afin d’empêcher que les pompes s‘immobilisent, elles peuvent être actionnées chaque jour.

Cette fonction n’est pas activée tant que les pompes sont activées en mode régulateur.

Définir l’heure et la durée de fonctionnement.

Continuer avec ›Dégivrage collect.‹.

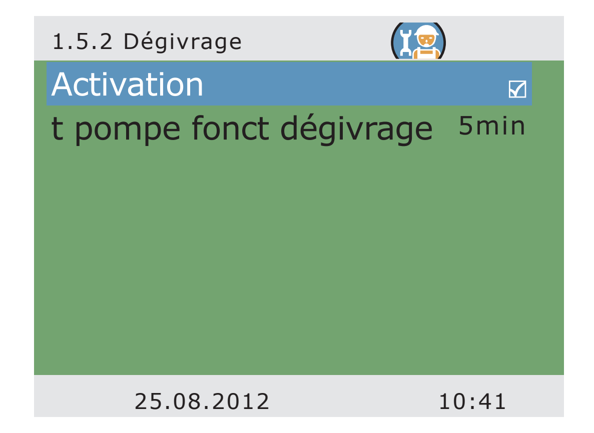
1.5.1 Prot.anti-blocage
Start 11:00
Durée 5s
25.08.2012 10:40

›Dégivrage‹ sert à chauffer des collecteurs gelés.

En même temps, le réservoir est refroidi !

Régler la durée de fonctionnement de la pompe.

Continuer avec ›Protection antigel‹.





1.5.3 Protection antigel	
Activation	☑
T-réf	5.0°C
T-encl	5.0°C
type de glycol	Eau
Réservoir	Réservoir priorit.
25.08.2012	10:42

Activation et réglage de la fonction antigel pour le collecteur.

Saisir, avec ›T-encl‹, la température de la protection antigel pour les installations remplies d'eau.

Si des produits antigel sont utilisés, le type et la teneur peuvent être saisis ; la température de la protection antigel est calculée automatiquement.

Dans le cas d'installations avec deux réservoirs, il faut sélectionner ici la source de la chaleur pour la protection antigel avec ›Réservoir prioritaire‹ ou ›Réservoir secondaire‹.

Continuer avec ›Anti-legionellae‹.

1.5.4 Anti-legionellae	
Sélection de fonction	1 jour
T-legionellae	60.0°C
t-encl	01:00
Temps surv.ppe réserv.	60min
Activation	☑
25.08.2012	10:43

L'installateur doit déterminer ces paramètres en conformité avec les prescriptions nationales respectives.
À l'aide de ›Fonction‹, déterminer l'intervalle de jours (1-7) dans lequel une réduction de légionelles doit avoir lieu au moins une fois.
À l'aide de ›t-encl‹ régler l'heure pour un chauffage ultérieur éventuellement nécessaire. ›T-legionellae‹ détermine la température de désinfection.

À l'aide de ›Temps surv.ppe réserv.‹, déterminer la durée minimum d'une désinfection.

Continuer avec ›Refroid. réservoir‹.

Ici les paramètres pour le refroidissement du réservoir peuvent être déterminés.

À l'aide de ›t-encl‹ et ›t-décl‹, déterminer la plage de temps pendant laquelle le réservoir doit être refroidi via le collecteur ; à l'aide de ›Hyst rés1‹ et ›Hyst rés2‹, déterminer l'hystérésis d'activation.

Si l'établissement du bilan de retour est activé, la chaleur dégagée par le collecteur est déduite du bilan d'énergie.

Continuer avec ›Chargement doux‹.

1.5.5 Fonction refroidiss	
Activation	☑
Hyst réservoir 1	2.0K
Hyst réservoir 2	2.0K
t-encl	00:00
t-décl	07:00
Bilan de retour	☑
25.08.2012	10:43



Remarque :

Pour les circuits solaires avec pompes à grande efficacité, l'arrêt d'urgence du collecteur est réduit à 100 °C pour protéger la pompe. Un chargement doux n'est pas possible à des températures plus élevées !



Le chargement doux effectue le service protégé de l'installation, afin de prévenir aux températures de réservoir excessives.

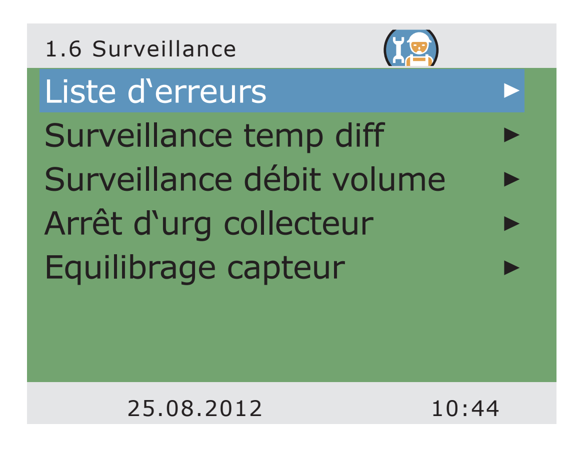
Ici, les températures de démarrage pour deux circuits de réservoir ainsi que la période calendaire correspondante sont déterminées ici.

Retour au menu principal.

Continuer avec ›Surveillance‹.

1.5.6 Chargement doux	
Activation	☑
T-min réservoir 1	45.0°C
T-min réservoir 2	45.0°C
Début	30.05.
Fin	31.07.
25.08.2012	10:43





Sous ›1.6. Surveillance‹, les points suivants apparaissent à côté des menus du mode d’exploitation :

- ›Surveillance temp diff‹
- ›Surveillance débit volume‹
- ›Arrêt d‘urg collecteur‹
- ›Equilibrage capteur‹

Appeler le point de menu ›TempDiff‹.



Avec la ›Surveillance dT‹, des critères menant à une détection des erreurs sont définis.

Avec ›dT collecteur/réservoir‹, une température différentielle entre le collecteur et le réservoir est définie et - avec ›t-max collecteur/réserv‹ - la durée correspondante.

Si ›dT collecteur/réservoir‹ est dépassé dans ›t-max collecteur/réservoir‹, le régulateur détecte une erreur.

›Surveillance de‹ permet de sélectionner la surveillance de la température de départ et de retour d’un compteur de chaleur.

Continuer avec ›Surveillance débit volume‹.

1.6.3 Surveillance Phi

Surveill débit RO1 ▶

25.08.2012 10:44

›Surveillance Phi‹ permet d’appeler les menus de débit pour lesquels un capteur du débit volumétrique a été configuré. Sélectionner le sous-menu correspondant.

1.6.3 Surveillance Phi

Erreur phi-min 0.10l/min

Circulation phi 1.00l/min

Dépassement bas t 5min

25.08.2012 10:44

Ici, les paramètres de la surveillance du débit volumétrique sont déterminés.

Continuer avec ›Arrêt d’urg. collect.‹.

1.6.4 Arrêt d‘urgence

T limite collecteur 1 130.0°C

Hystérésis 5.0K

25.08.2012 10:45

Avec ›T limite col1‹, ou ›T limite col2‹, les pompes des circuits solaires afférents sont mises hors circuit afin d’empêcher leur destruction.

Pour les circuits solaires avec pompes à grande efficacité, l’arrêt d’urgence du collecteur est réduit à 100 °C pour protéger la pompe.

Sous ›Hyst‹, il faut saisir la valeur de laquelle la température réelle doit être inférieure à la température limite afin que l’arrêt forcé soit annulé.

Continuer avec ›Equilibrage capteur‹.



1.6.5 Equilibrage capt...

TS1 Offset 0.0°C
TS2 Offset 0.0°C
TS3 Offset 0.0°C
TS4 Offset 0.0°C
TS5 Offset 0.0°C
TS6 Offset 0.0°C
TS7 Offset 0.0°C

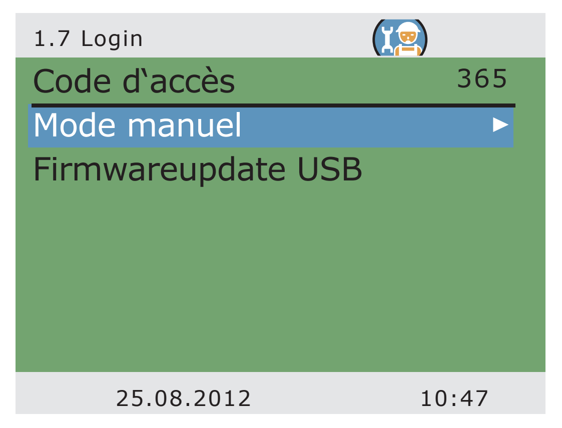
25.08.2012 10:46

De grandes longueurs de câble et autres facteurs peuvent falsifier des grandeurs mesurées.

Ici, une valeur de correction peut être saisie pour chaque capteur.

Retour au menu principal.

Continuer avec ›Login‹.



Continuer avec ›Mode manuel‹.

1.7.1 Mode manuel

Pompe solaire 1 ☑
Pompe solaire 1 100%
Pompe solaire 1 ---
Pompe solaire 2 ☑
Pompe solaire 2 100%
Pompe solaire 2

25.08.2012 10:48

En mode manuel, les sorties individuelles peuvent être activées à des fins d‵essai, par exemple afin de vérifier si une pompe fonctionne correctement.

La seule manière pour sortir du mode manuel est l’actionnement d’ESC.

Retour au ›Login‹.

Continuer avec ›Firmwareupdate USB‹.



Remarque :

Après la sélection du menu ›mise à jour firmware USB‹ l'écran clignote chaque seconde.

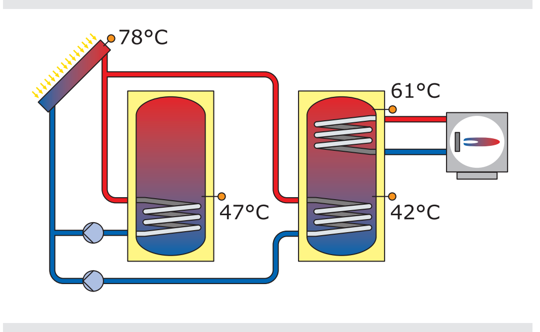
À l'aide d'un câble USB, établir la connexion avec un ordinateur sur lequel le logiciel de mise à jour a déjà été installé.

Si le régulateur et l'ordinateur ont déjà été connectés auparavant, ils doivent être séparés encore une fois pour un petit instant.

Le fichier DFU est chargé avec le logiciel de mise à jour. L'écran continue à clignoter, l'ordinateur affiche l'avancement de la mise à jour.

Si la mise à jour n'est pas démarrée dans un délai d'une minute après la sélection de ›mise à jour firmware USB‹, le régulateur effectuera un redémarrage.

Si le mode professionnel n'est pas quitté activement, le régulateur affiche automatiquement la représentation du schéma après l'expiration du temps de déconnexion de l'écran réglé et la valeur du code d'accès est remise à 1.







Danger !

Danger mortel par électrocution !
Avant d'ouvrir le couvercle de la boîte à bornes, déconnecter fiablement l'alimentation en courant !



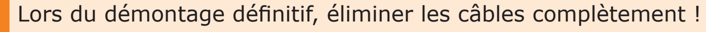
Le démontage du régulateur différentiel de températures **smart Sol plus** est effectué dans l'ordre inverse des travaux de montage :

- Déconnecter l'appareil de la tension d'alimentation.
- Ouvrir le couvercle de la boîte à bornes.
- Déconnecter tous les câbles.
- Détacher le vissage mural.
- Enlever le régulateur du lieu d'installation.



Danger !

Danger mortel par électrocution !
Lors du démontage du régulateur, protéger toutes les extrémités dénudées des câbles de sorte que le contact avec les personnes soit impossible !



Lors du démontage définitif, éliminer les câbles complètement !





Important !

La personne ou institution responsable de l'élimination de l'appareil ne doit pas éliminer le régulateur avec les déchets résiduels, mais doit assurer son recyclage correcte en conformité aux prescriptions locales en vigueur!

En case de doute, renseignez-vous auprès de votre entreprise d'élimination locale ou le concessionnaire d'où vous avez acheté l'appareil !



Garantie et responsabilité

Le régulateur différentiel de températures **smart Sol plus** a été conçu, produit et vérifié selon des consignes de qualité et de sécurité strictes, et satisfait à l'état actuel de la technologie.

La période de garantie préconisée par la loi de 2 ans à partir de la date de vente s'applique à l'appareil.

Le vendeur éliminera toutes les erreurs de production et de matériau qui surviennent au produit pendant la période de garantie et entravent sa productivité.

L'usure naturelle n'est pas de défaut.

La garantie et la responsabilité n'inclut pas tous les dommages provenant d'une ou plusieurs des causes suivantes :

- Non-respect de ces instructions de montage et de service.
- Transport non approprié.
- Montage, mise en service, entretien ou commande incorrects.
- Modifications de la conception ou manipulation du logiciel de l'appareil.
- Installation de composants supplémentaires qui ne sont pas autorisés par le constructeur.
- Utilisation du régulateur en dépit du fait qu'un défaut visible est survenu.
- Utilisation de pièces de rechange et accessoires non autorisés.
- Applications dépassant l'utilisation conforme.
- Utilisation non appropriée de l'appareil / maniement non conforme, par exemple ESD (durée relative d'enclenchement).
- Utilisation de l'appareil en dehors des limites techniques autorisées.
- Surtension, par exemple provoquée par coup de foudre.
- Force majeure.

Nous déclinons toutes revendications ultérieures, dépassant cette obligation de garantie, tout particulièrement dommages et intérêts dépassant la valeur réelle du régulateur différentiel de températures.

Les installations de chauffage sont conçues, développées et projetées par une entreprise d'installation en tenant compte des normes et directives en vigueur.

Les entreprises de planification et de réalisation sont exclusivement responsables du fonctionnement et de la sécurité de l'installation.

Les contenus et illustrations de ce manuel ont été développés avec la plus grande prudence et en toute conscience - sauf erreur et modifications techniques.

Toute responsabilité du constructeur pour des informations inappropriées, incomplètes ou incorrectes ainsi que tous les dommages pouvant en résulter est exclue par principe.



Présentation / description du défaut :

Message d'erreur :

Version du logiciel :

Assistent de service exécuté : ☐ Oui ☐ Non

Affichages:	TS1:		TS2:	
	TS3:		TS4:	
	TS5:		TS6:	
	TS7:		TS8:	

Câblage :	RO1:	☐ Pompe	☐ HE	☐ Soupape
	RO2:	☐ Pompe	☐ HE	☐ Soupape
	RO3:	☐ Pompe	☐ HE	☐ Soupape
	RO4:	☐ Pompe	☐ HE	☐ Soupape
	REL:		☐ Oui	☐ Non

Heures de service:	RO1:	RO2:
	RO3:	RO4:
	REL:	

Equipement / accessoires / options :



Important !

Pour la réparation ou le remplacement du régulateur,
il est indispensable d`ajouter des copies complétées du
procès-verbal de mise en service et du rapport de dérangement !





Procès-verbal de mise en service

Nom de l'exploitant et lieu de l'installation :

Date de la mise en service :

Schéma hydraulique installé :

Surfaces de collecteurs, au total [m^2]:

Capacité des réservoirs [l]:

Produit antigel, type / concentration :

Particularités :

L'installation thermosolaire avec régulateur différentiel de températures **smart Sol plus** a été installée et mise en service de manière appropriée et correcte.

Le propriétaire/exploitant de l'installation a été informé et instruit en détail sur la conception, le fonctionnement et la commande opérateur, surtout au niveau de la manipulation du régulateur différentiel de températures **smart Sol plus**.

Mise en service par la société (nom/adresse/numéro de téléphone) :

Nom du collaborateur :



Déclaration de conformité CE

Nous, la **emz-Hanauer GmbH & Co.KGaA**
Siemensstraße 1
D - 92507 Nabburg,

déclarons par la présente sous notre seule responsabilité que les produits suivants :

Type d'appareil: **régulateur différentiel de températures pour la commande des installations solaires thermiques**

Désignation du produit emz	Référence article emz	À partir de la date de production
smart Sol plus Premium	**51.0042**	**11/2012**
smart Sol plus Excellence	**51.0041**	**11/2012**

sont conformes à la directive CEM 2004/108/CE ainsi qu'à la directive basse tension 2006/95/CE et aux exigences normatives en résultant.

Règlements techniques :

Directive basse tension :

IEC 60730-1:1999 (3rd Edition) + A1:2003 + A2:2007

EN 60730-1:2000/AC:2007

Directive CEM :

EN 60730-1:2000
+ A1:2004 + A12:2003 + A13:2004 + A14:2005 + A16:2007 – A2:2008,
Rectificatif DIN EN : 2009-06; Cenelec cor.:2010 (partie CEM, régulation type 2)

EN 55022:2010 (classe B)

EN 61000-3-2:2006 + A1:2009+ A2:2009

EN 61000-3-3:2008

Notes :

L'original des rapports d'essai est disponible chez emz.

D - 92507 Nabburg, 29.11.2012,

signé

Thomas Hanauer
Gérant

par délégation **Josef Irlbacher**
Responsable de l'équipe
développement électronique

Index lexical

Anti-blocage 98
Antigel 99
Arrêt d'urgence 102
Assistent Service 76 ff.

Branchement 15 ff.

Câbles des capteurs 6
Capteur du débit volumétrique 17
Capteurs de température 6
Capteur «Vortex» 17
Charge efficace du réservoir 97
Chargement doux 73/100
Chargement prioritaire 87
Chargement rapide 95
Clarté 68
Codeur rotatif 11
Collecteur tubulaire 69/90

Date/heure 67
Décharge de traction 10/15
Dégivrage 98
Delta vitesse 89
Dépannage 76 ff.
Dérangement 76 ff.
Description 6
Diamètre de câble 15

Elimination 105
Equilibrage capteur 103
Etendue des fournitures 8
Evaluation 63 ff./85

Fonction anti-légionellose 51/99
Fonction de chauffage ultérieur 51/94
Fonctions de protection 97
Fonction de thermostat 54
Fonctions pour la commande
de la chaudière 51 ff.
Fonction vacances 60/70/91

Impeller 17
Installation Low-Flow 95
Interfaces de données 19

Légende 20
Liste d'erreurs 66/74
Login 74/84

Mise à jour firmware 104
Mise en service 55
Mode automatique 61
Mode manuel 103
Mode mise en service 43
Mode professionel 84 ff.
Montage mural 14

Nettoyage 6

Paramètres sortie 89 f.
Pompe à grande efficacité 17

Réduire les légionelles 51
Refroidir le réservoir 73
Refroidissement du collecteur 92
Rendement solaire 17

Schéma activ 12
Schéma de raccordement
«vanne d'inversion» 16
Schémas hydrauliques 21 ff.
Sections transversales
des conducteurs 8
Segments à arracher 10/15
Signal de commande PWM 17
Suppression de recharge 51/96
Surveillance Phi 102

Température différentielle 17

Usage normal 8
Utilisation du régulateur 11

Vanne d'inversion 16
Version logicielle 74



Édition FR 01/2013 - 010B - 104WM4S2U2G2AT3

emz-Hanauer GmbH & Co.KGaA
Siemensstraße 1 • D - 92507 Nabburg
Téléphone: + 49 - (0) 94 33 - 89 8 - 0
Télécopie: + 49 - (0) 94 33 - 89 8 - 188
info@emz-hanauer.com
www.emz-hanauer.com

CE